

DIMITRIE  
DINICU

# CONCERTE PENTRU VIOLONCEL

ANALIZĂ ȘI  
INTERPRETARE



EDITURA MUZICALĂ  
A UNIUNII COMPOZITORILOR DIN R. P. R.



DIMITRIE GH. DINICU

MAESTRU EMERIT AL ARTEI  
LAUREAT AL PREMIULUI DE STAT

# CONCERTE PENTRU VIOLONCEL

ANALIZĂ ȘI INTERPRETARE

EDITURA MUZICALĂ  
A UNIUNII COMPOZITORILOR DIN R. P. R.  
1958



## PREFATA

*Studiul de analiză și interpretare, asupra unor concerte pentru violoncel, este rezultatul observațiilor unei îndelungate experiențe de pedagog și interpret.*

*În această lucrare am redat analizele celor mai importante concerte pentru violoncel și anume, concertele compozitorilor: Haydn, Boccherini, Schumann, Lalo, Saint-Saëns, Ceaikovski, Dvorak și Richard Strauss.*

*Intenția noastră este să extindem analizele și asupra altor concerte, mergînd pînă la cele contemporane, dar, am socotit că este necesar să vadă lumina tiparului întîi cele clasice, fiind foarte mult studiate, atît în conservatoare cît și în vederea concertelor publice.*

*Interpretarea fiind rezultatul studiului aprofundat și conștient, ce duce la înțelegere și la sezisarea potențelor expresive ale operei de artă, am căutat să dăm indicații metodice asupra felului în care trebuie realizată, cît mai apropiat de fondul emoțional al compozitorului, înlesnind astfel munca interpreților.*

*De asemenea, constatarea că în literatura noastră muzicală lipsesc astfel de îndrumări, ne-a determinat să încercăm a face o analiză asupra fiecărui concert, dînd o schiță biografică a compozitorului, urmată de analiza formei și recomandări pentru interpretare.*

*În studiul introductiv despre Interpretare și stil, am arătat punctul nostru de vedere în ceea ce privește rolul interpretării în făurirea personalității muzicianului.*

*În nădejdea că lucrarea va fi utilă tinerilor violonceliști, mărturisim satisfacția noastră de a fi contribuit la lămurirea unor probleme muzicale a căror lipsă era de mult simțită.*

DIMITRIE GH. DINICU



## INTERPRETARE ȘI STIL

Opera muzicală nu poate fi pusă în valoare, nu poate fi făcută sensibilă, fără aportul interpretului. Drumul lui trebuie să ducă la identificarea cu opera de artă, identificare ce nu exclude personalitatea sa artistică, ci, dimpotrivă, o reliefează. Acest proces solicită din partea interpretului o muncă susținută. Înțelegerea, pătrunderea, trăirea intensă, sinceritatea, toate acestea, susținute de o tehnică avansată, creează pe adevăratul interpret.

Fiecare instrument impune anumite particularități de interpretare. În genere, instrumentele cu coarde dau interpretului posibilitatea de a se exprima cu maximum de intensitate. Ele sînt capabile să redea textul, mai nuanțat, mai sensibil decît instrumentele de suflat. Acestea au desigur alte calități (îndeosebi în ansamblu), dar rareori pot atinge căldura, frazarea, varietatea de timbru a instrumentelor cu coarde (mai precis — a celor cu arcuș).

În procesul de interpretare, factorul cel mai important îl constituie personalitatea artistică a interpretului. Nuanțarea și accentuarea unui sunet sînt determinate nu numai de semnele textului, ci mai ales de viziunea muzicală a interpretului. Simțămintele lui lăuntrice trebuie să vibreze la unison cu cele ale compozitorului în momentul exteriorizării, și, în perfectă armonie cu evoluția temei și a valorilor emoționale sugerate de opera de artă. De aceea, interpretul autentic trebuie să fie un om dotat cu o excepțională sensibilitate și o mare receptivitate. Interpretul are datoria de a se apropia, prin studiu aprofundat și prin înțelegere, de *sensul profund* al muzicii pe care o execută, cu atît mai mult cu cît acest sens este redat incomplet de semnele scrise. De aceea, interpretul, studiind partitura, să caute a însufla viață complexului de stări sufletești conținute în opera de artă, și aceasta, desigur, în conformitate cu ecoul profund pe care îl trezește în ființa sa. Pentru a atinge acest nivel, interpretul trebuie să se elibereze de orice conformism și să evite rutina.

Noutatea și variația în interpretare nu constituie un scop în sine, deci nu trebuie să aibă un caracter artificial, căutat. Nu setea de expresivitate



originală să-l conducă pe muzician, ci identificarea cu aspirațiile exprimate de text, iar aceasta este imposibil de realizat fără o încordată muncă de studiere a textului, de meditare susținută și de transpunere în personalitatea compozitorului.

Aici este momentul să subliniem aportul interpretului, care nu este un simplu mijlocitor între creator și auditor, ci un al doilea creator. Procesul creației interpretative este complex și rezultă în urma unui studiu aprofundat al operei, trecând prin filtrul gândirii și afectivitatea interpretului.

Astfel, se explică de ce interpretarea unei opere muzicale diferă de la un interpret la altul, aceasta fiind în funcție de climatul lăuntric al celui care cântă, de gradul de inteligență și de sensibilitatea acestuia.

Violoncelul, datorită timbrului său, se apropie mult de sensibilitatea umană și poate exprima stări sufletești pe o gamă afectivă extrem de variată, care merge de la duioșie până la vigoarea răscolitoare a furtunilor sufletești. Suplețea sensibilității și spontaneitatea transunerii sînt însușiri necesare interpretului, însușiri ce contribuie din plin la realizarea maximumului de expresivitate.

Prospețimea nuanțării, fantezia bogată, orizontul larg și transpunerea însăși a interpretului sînt condiții esențiale pentru o interpretare adevărată și artistică. Prin aceasta, interpretul își formează un mod de exprimare personal, subiectiv, identic cu sine, cu temperamentul și valoarea lui psihologică. Acest mod de a exterioriza îl numim *stil personal de interpretare*.

În muzică, și în genere în orice manifestare artistică, *stilul personal* este o caracteristică, ce-și are izvoarele atît în îndemînarea cît și în cultura interpretului. Este un fapt autentic, că numai efortul de a gândi în timpul studierii unei opere muzicale, de a-ți aduna toate resursele spirituale, poate conduce la realizarea unui *stil* propriu în interpretare.

Marii interpreți au fost puternice personalități artistice, care s-au distins printr-un studiu vast și printr-o intensă trăire în lumea artei lor. *Stilul* lor s-a diferențiat și s-a impus, iar interpreții au devenit acele personalități artistice, care lasă în urma lor lumina unor interpretări magistrale, legate de un *stil* unic.

Între *interpretare* și *stil* există o legătură strînsă.

Interpretul trebuie să exprime *stilul* compozitorului într-un mod real, să-i dea amploare, expresivitate, viață, grefînd, cum am mai spus, propria sa sensibilitate pe inspirația creatorului.

Nu poate depăși limita unei mediocre interpretări execuția unei opere muzicale care nu ar avea ca suport o adîncă înțelegere a textului, întărită



de cultura și de puterea emoțională a interpretului. Totuși, interpretarea nu constituie o totală subordonare față de compozitor. O oarecare independență este impusă de structura temperamentală a interpretului, care poate avea numeroase posibilități de a spori, de a intensifica expresivitatea textului, după cum uneori o poate și diminua.

*Casals* subliniază rolul pe care interpretul trebuie să-l acorde vocii sufletului său, adică acelei înfiorări lăuntrice care încălzește emotivitatea, sporește capacitatea de vibrație artistică și dă posibilitate interpretului să-și dezvăluie bogatul conținut al personalității sale.

Una din sarcinile fundamentale ale unui bun interpret este aceea de a da viață, adică expresie firească muzicii. Pentru aceasta, căutând simplitatea, adevărul și frumosul, interpretul poate dăltui, cu justete și personală înțelegere, fraza, discursul muzical.

Unii artiști abuzează de tehnica lor, complicând, accelerând fără rost, accentuând greșit în goană după „inedit“. Aceste eforturi din domeniul artificialului, rupte de viață, de o adâncă pătrundere a creației vii, produc o interpretare mecanică, lipsită de expresivitate, de rezonanța emoțională a textului muzical, de adevăr. O asemenea execuție duce la rutină și-l înstrăinează cu timpul pe interpret de arta adevărată. Astfel se explică de ce unii buni tehnicieni, posedând o mare agilitate în execuție, nu trezesc, sau mai bine zis, nu transmit auditorilor nici un fel de emoții. Execuția lor este rece, fadă, artificială, cu toată excesiva lor tehnică instrumentală. Una este a cânta corect și alta este a trezi emoții prin redarea veridică a vieții însăși, exprimată în muzică de compozitor.

Interpretului i se cer eforturi multiple. Prin studiu susținut și preocupări multilaterale, adevăratul interpret surprinde subtilități și nuanțări, i se deschid în interior posibilități noi de intuire, se identifică cu fantezia autorului și astfel reușește să exteriorizeze clocotul de vibrații lăuntrice, ideile și sentimentele concretizate în imagini muzicale.

A da poezie muzicii înseamnă a transfigura și amplifica cele mai nobile sentimente ale omului, a da vieții mai multă culoare, mai multă bogăție lăuntrică. Aceasta o știu prin intuiție marii compozitori și, de aceea, opera lor nu este izvorâtă din abstracțiuni cerebrale, ci din fenomene emoționale proaspete și variate, din fresca policromă a vieții. Artă își are izvoarele în viață și, de aceea, procesul interpretării trebuie să se coordoneze în același ritm de simplitate și adevăr.

Marele violonist *Yehudi Menuhin*, scriind despre interpretare, spune : „Sarcina interpretului constă în stabilirea echilibrului dintre compoziție și propria sa conștiință. El se străduiește neîncetat să întrească forma creată de altul, prin propria sa ființă. În nici un caz el nu trebuie să priveze



această formă de propria-i natură, căci totuși, posibilitatea redării depinde exclusiv de realitatea propriei lui convingeri, propriei lui emoții“.

Interpretului desăvârșit îi sînt necesare anumite însușiri, iar sinceritatea cu care își îndeplinește misiunea artistică este prima dintre ele.

Pasiunea și convingerea, potrivit cărora arta trebuie redată în forma cea mai desăvârșită, constituie crezul permanent al unui adevărat artist. Dar pe lângă aceste calități structurale, un bun interpret trebuie să aibă simțul măsurii, prin surprinderea oricărei devieri de *ritm* și prin redarea într-un *tempo* fidel a tuturor stărilor afective stîrnite de muzică. Deși întreaga muzică, asemenea vieții, este, așa cum mărturisește *Casals* „un neînterupt *rubato*“, totuși, interpretul trebuie să simtă necesitatea unei înfrînări într-un *accelerando* care ar putea distruge complet sensul frazei muzicale.

Studiul mecanic, constituit numai din exerciții și repetări, duce inevitabil la rutină, la omiterea nuanțurilor, la tocirea sensibilității. Din această cauză, studiile tehnice să urmărească deopotrivă dezvoltarea deprinderilor mecanice în strînsă legătură cu respectarea nuanțelor și a tuturor mijloacelor care dezvoltă sensibilitatea.

Adevăratul interpret nu se uzează niciodată din punct de vedere al sensibilității. Cu răbdare și pasiune, menținînd treze toate antenele forțelor sale muzicale, se va strădui permanent să creeze muzică la fiecare execuție, indiferent dacă este pentru sine sau pentru public.

Propria audiție îi va fi și percepere și critică necruțătoare, observînd ca nici un moment să nu se depărteze de adevăr, avînd ca model inflexiunile firești ale vocii omenești.

Desigur, în afară de aceste elemente, este necesar ca interpretul să posede la maximum exactitatea intonației. Prin aceasta dovedește atît muzicalitate cît și gradul său de pregătire.

Cunoașterea amănunțită a operei de artă, stăpînirea mijloacelor de expresie, atitudinea creatoare, sinceritatea și sensibilitatea sînt factorii ce contribuie din plin în procesul interpretării. Legătura strînsă între acești factori determină calitatea și valoarea interpretării.



JOSEPH HAYDN

Concertul pentru violoncel și orchestră  
în Re major



## JOSEPH HAYDN

(1732—1809)

*Joseph Haydn*, părintele simfoniei, s-a născut în satul Rohrau — din Austria de jos, la granița cu Ungaria — în ziua de 1 aprilie 1732. Era al doilea născut al unei familii care avu 12 copii. Tatăl său, pe lângă meseria de rotar, în zile de sărbătoare cînta ca muzicant ambulant. Micul Joseph, avînd vădite înclinații muzicale, a fost luat de o rudă, pe nume *Franz*, în micul oraș Hainburg, spre a-i da cîteva lecții de muzică. Avînd o splendidă voce de sopran, fu angajat în corul catedralei *Sfîntului Ștefan* din Viena, urmînd și cursurile școlii acelei capele. Din nefericire, la 16 ani vocea sa se schimbă și Joseph rămase fără serviciu. Știind să cînte la vioară, deveni muzicant ambulant, cîntînd prin curți și cafenele. Fu angajat de un peruchier numit *Keller*, care-l luă la el considerîndu-l ca pe fiul său adoptiv.

*Haydn* începu să muncească sînguincios și să compună. Făcînd cunoștință cu poetul *Metastasio*, acesta îl duse la celebrul *Porpora* de la care primi cîteva lecții de compoziție.

În 1753 *Haydn* publică primele sale lucrări instrumentale precum și opera sa comică *Diavolul schiop*, care se bucură de un oarecare succes.

Curînd, prin publicarea *simfoniilor* și *cvartetelor*, *Haydn* deveni celebru. În 1760, *Antoniu Esterhazy*, ascultînd o Simfonie a sa, a rămas profund impresionat și l-a numit maestru de capelă. *Haydn* avea să rămînă în casa prințului 30 de ani.

În 1762 se însoară cu fata mai mare a binefăcătorului său, *Ana Maria Keller*. Nu o iubea însă și între ei era o mare deosebire de caracter, motiv pentru care Haydn este silit să divorțeze.

Muncitor sever și consecvent, cu o perfectă regularitate, *Haydn* a lucrat enorm, compunînd în fiecare zi cîte cinci ore.

Viața sa a fost monotonă, simplă, dar fericită pentru el. Nu a avut ambiții, a iubit munca și muzica în mod pasionat. Drept recompensă, pentru munca și meritele sale, prințul Esterhazy, în 1790, îi asigură o pensie.

În vara anului 1791 a fost invitat la *Londra* spre a dirija concertele sale: oratoriul *Creația lumii* și oratoriul *Patru anotimpuri* (1800).

La 68 de ani Haydn era în plină glorie. Obosit totuși, se retrase într-o mică proprietate ce-și cumpăraseră în apropierea Vienei. Acolo muri în ziua de 31 mai 1809 și fu înmormîntat în cimitirul din *Gumpendorf*.



Haydn a lăsat 537 compoziții instrumentale din care: 163 pentru bariton, 83 cvartete, 104 simfonii, 24 triouri, 13 concerte, 15 messe și 19 opere. Dintre cele mai principale opere create cităm: *Orlando Paladino*, *Orfeo*, *Il mondo della luna*, *La fedelta premiata*, *La cantarina*.

Opera lui Haydn se caracterizează printr-o mare simplitate și printr-o adâncă sensibilitate. Fantezia sa bogată, stilul clar, l-au făcut să scrie în toate genurile, dar mai ales în genul instrumental, în care s-a desăvârșit.

Beethoven a luat câteva lecții de la Haydn, iar Mozart declară: „Haydn a fost primul care m-a învățat modul de a scrie cvartet“.

Haydn, judecat în lumina timpurilor sale, a apărut contemporanilor săi ca un geniu. Cherubini, când a auzit simfoniile lui, a fost atât de zguduit, încât a rămas palid și mut de emoție, uimit de măreția și originalitatea sa.

Contribuția lui Haydn la dezvoltarea muzicii simfonice este deosebit de importantă. El a ridicat simfonia pe primul plan al muzicii instrumentale, i-a completat forma, i-a conturat caracterul. Bogata moștenire lăsată de Haydn a constituit o înaltă școală pentru urmași, fiind dezvoltată și dusă pe culmi mai înalte de Beethoven.

#### ANALIZA FORMEI

Concertul în *Re major* pentru violoncel și orchestră, dedicat de Haydn violoncelistului Joseph Gervais, este format din trei părți: partea I — *Allegro moderato*, partea II — *Adagio* și partea III — *Allegro*.

*Partea I* este concepută în formă de *sonată* și are o dublă *expoziție*, fapt caracteristic concertelor pentru instrument *solo* și *orchestră*. Astfel *expoziția*, construită pe două *teme principale* și o *codă*, este adusă în întregime întâi de orchestră în *tutti*. După expunerea materialului tematic de către orchestră, violoncelul cântă tema I:





Urmează o punte modulatorie către dominantă, în care tonalitate violoncelul solist cîntă tema II:



Violoncelul solist, preluînd temele de la orchestră, le dezvoltă și le îmbogățește cu ornamente și pasaje de virtuositate.

Dezvoltarea se bazează pe tema I cît și pe material tematic nou :



Coda dezvoltării este identică cu cea a expoziției :



Caracteristic concertului este faptul că această *coda*, cu nimic modificată, va servi drept încheiere și reexpoziției.

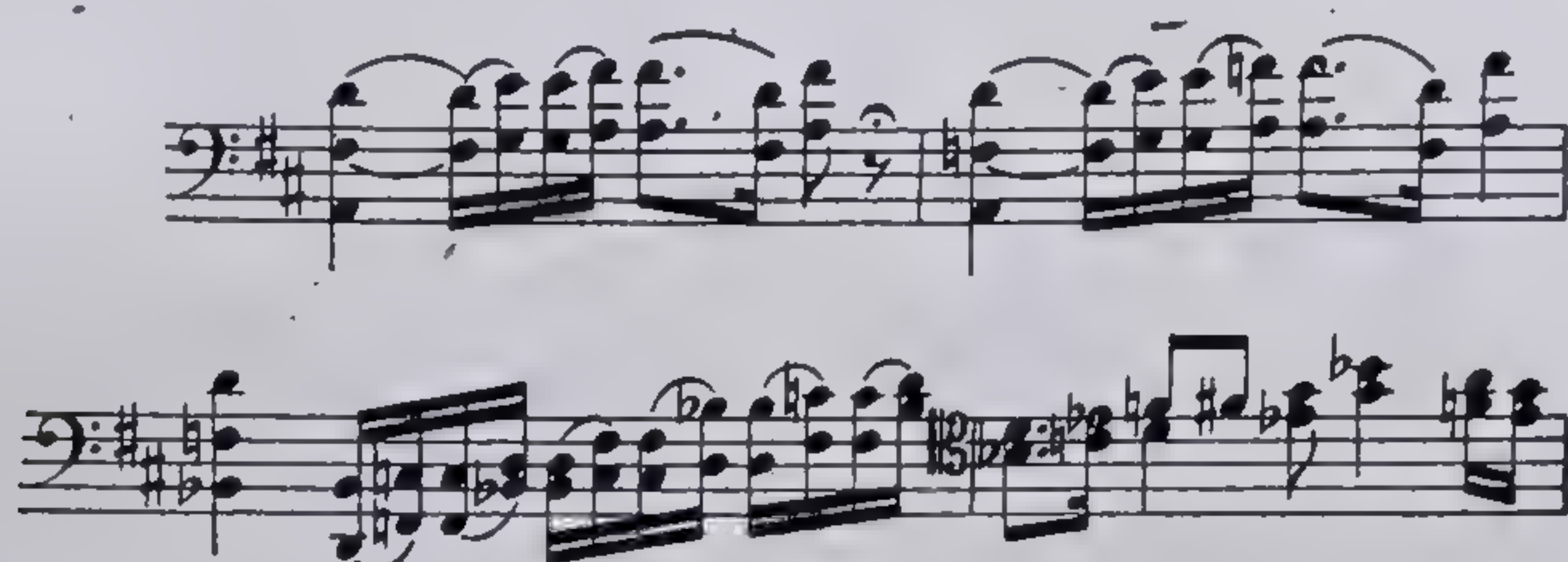
Reexpoziția începe cu tema II, adusă după legile de construcție a sonatei în tonalitatea tonice (Re major):





*Tema II și puntea*, care în expoziție conduce la *tema I* inversată, sînt *reexpuse* fără modificări. Urmează apoi un dialog între violoncel și orchestră care cîntă frînturi din *tema I*.

În *cadență*<sup>1)</sup> violoncelul aduce elemente din cele două teme principale. Se enunță capul temei I în *Re major* — de astă dată în *triple* și *duble* coarde — după care se fac inflexiuni modulatorii la *omonimă* (*re minor*) și *subdominantă relativă* (*Si bemol major*) în care este prezentată și *tema II*:



Elementele tematice se sting încet, lăsînd loc unor pasaje de virtuozitate: coarde *duble*, *triluri*, *game* și *arpegii*. Orchestra în *tutti* încheie prima parte a concertului, intonînd aceeași temă luminoasă, care a constituit *coda expoziției* și a *dezvoltării*.

*Partea II — Adagio* — este concepută în formă *tripartită A-B-A* de *lied mic*.

Spre deosebire de prima parte, vocea caldă a violoncelului se aude de la început cîntînd temele, în timp ce orchestra murmură ușor acompaniamentul. *Tema I* este în *La major* (dominantă tonalității concertului — *Re major*) iar *tema II* în *Mi major* (dominantă lui *La major*) sau *dominantă de dominantă* față de *Re major*:

Tema I (A):



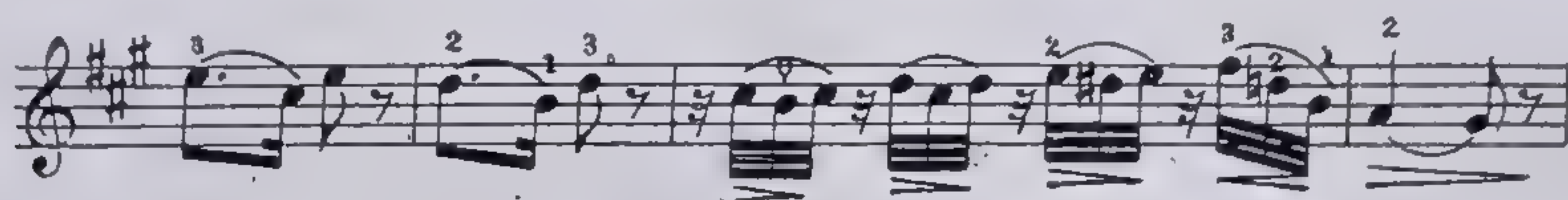
<sup>1)</sup> Cadenza, după F. A. Gevaert.



Tema II (B):



Revine tema I (A), prezentînd în măsura 3 o ușoară variație prin diminuarea valorilor de durată inițiale :



Urmează o punte constituită dintr-o temă nouă, apoi iar *tema I* în *La major*, după care ultimele măsuri încheie piesa într-un *pianissimo*, șoptit de violoncel și orchestră.

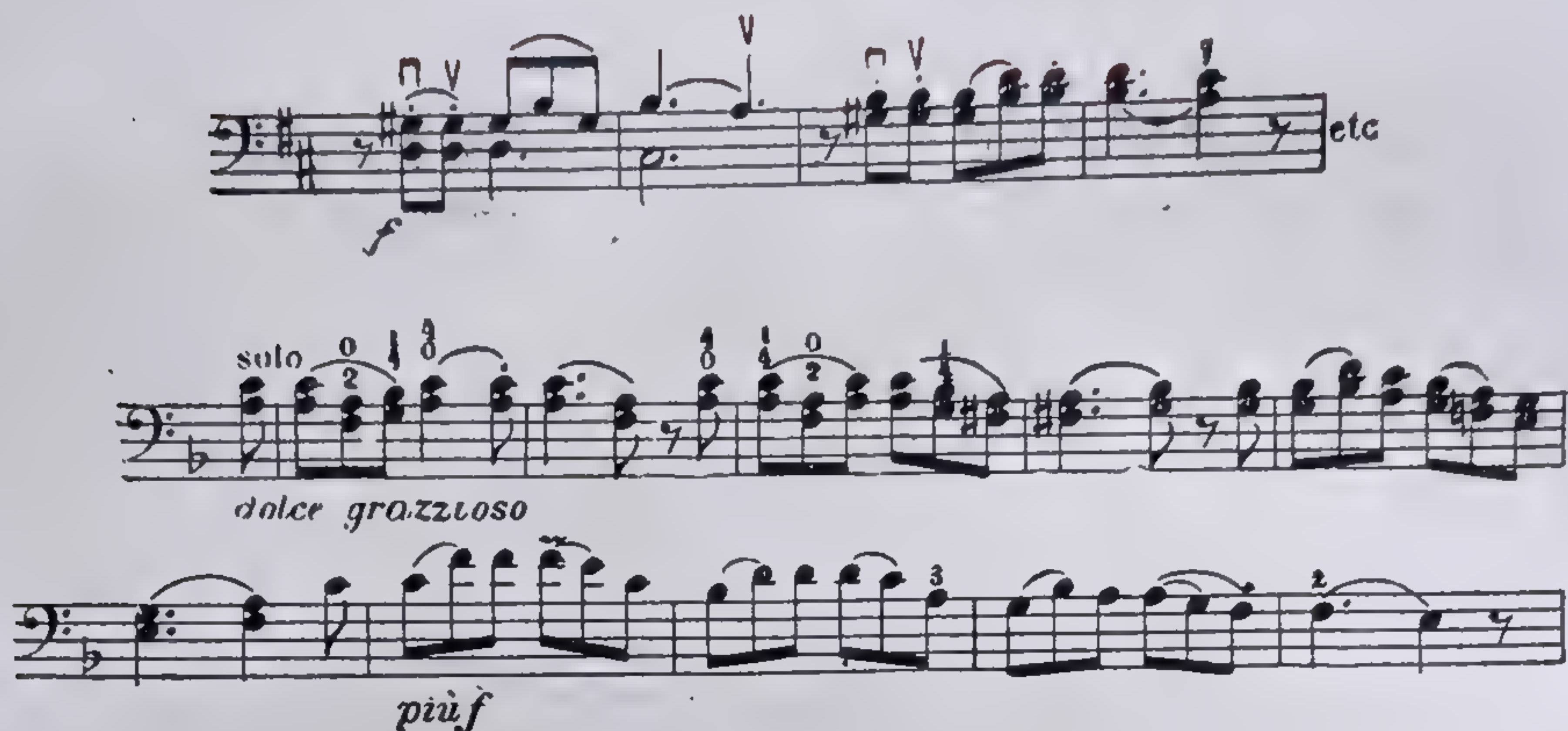
*Partea III — Allegro* — este un *rondo*. Refrenul rondoului este în tonalitatea *Re major*. Asemenea *părții I* a concertului, și în *partea III* tema este expusă de două ori. Spre deosebire însă de *partea I*, în această ultimă parte tema este adusă întâi de violoncel și orchestră, iar apoi, numai de către orchestră. Iată tema refrenului :



Cuplete :







În *cadență*, violoncelul conduce linia melodică a refrenului spre *Re major*. În această tonalitate apare pentru ultima dată *refrenul*, cântat de violoncel și orchestră, încheind astfel acest robust și luminos concert.

#### RECOMANDĂRI PENTRU INTERPRETARE

##### I. Allegro moderato

Concertul lui *Joseph Haydn* cere solistului nu numai o adâncă sensibilitate, ci și o necontenită atenție în urmărirea conținutului emoțional, a frazării expresive care gravitează cu multă grație, între accente de exuberanță, sete de viață, umor și gingășie. De asemenea, interpretarea cere și subtila trecere la elementul dramatic, care exprimă omenescul frământat de adânci sentimente, ce trebuie expresiv subliniate.

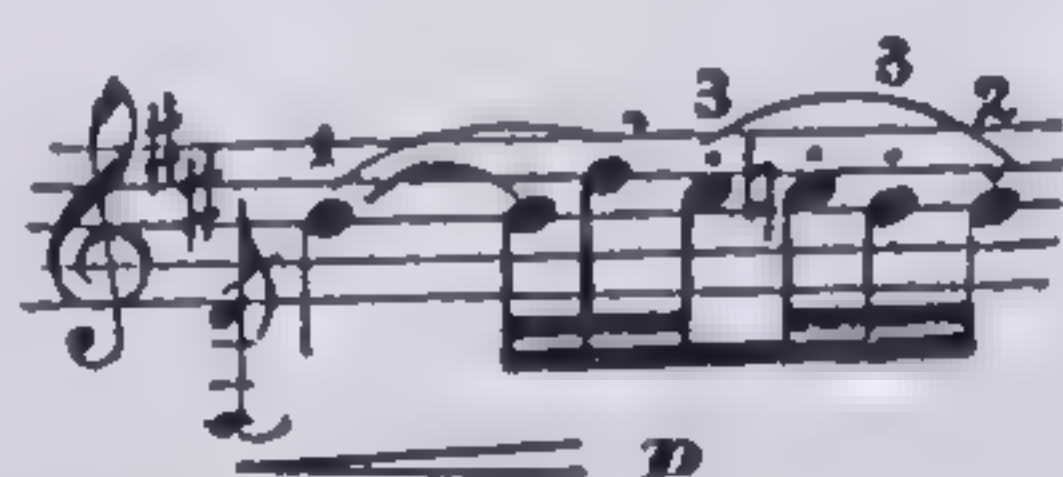
În general, interpretarea operei de artă este rezultatul unei munci de amănunt, de multe ori migăloasă, care cere răbdare, insistență și perseverență. Numai analiza de amănunt duce la viziunea largă și complexă a întregului, la echilibrarea mijloacelor care vin să reliefeze și să integreze amănuntele, conturând întregul în toată valoarea și splendoarea lui. În spiritul acestor considerații, vom recomanda interpreților câteva sfaturi, de felul cum să procedeze atât în probleme de amănunt cât și în linii mari.

Unii interpreți obișnuiesc ca pe prima și a treia *șaisprezecime* să accentueze *agoric*. Socotim că această metodă este bună. Se va avea însă grijă de a nu se scurta ultima *șaisprezecime*:

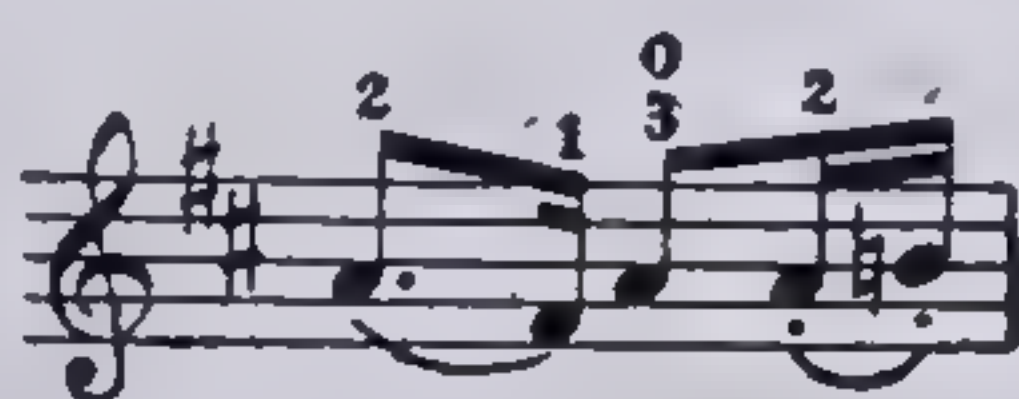




În măsura a doua interpretul va reda gingășia solicitată de text, printr-un ușor *crescendo* pe si :



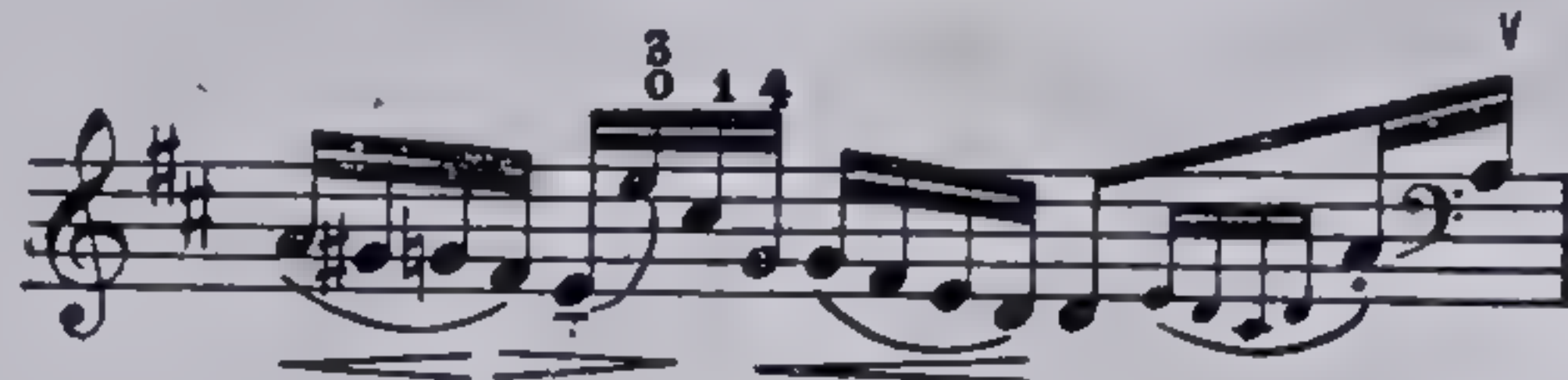
Apoi, așa cum indică și textul, se va *accelera* treptat pînă la motivul următor :



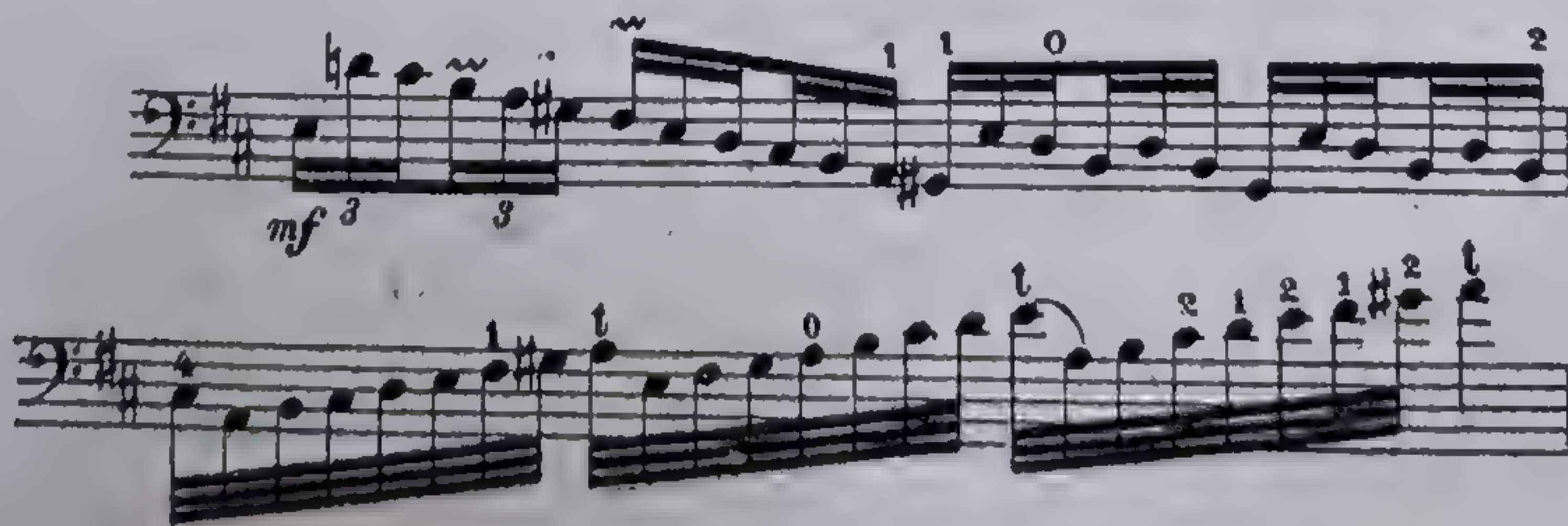
Folosirea întregului arcuș este imperios necesară, pentru a se putea lua într-o largă cuprindere cele patru *șaisprezecimi* ce urmează :



Iată un pasaj în care interpretul va acorda atenție deosebită *agogicii* :



După expunerea *primei teme* de către violoncel, urmează un dialog între solist și orchestră. Solistul execută fragmente din temă, pe care le îmbogățește, amplificîndu-le sau diminuîndu-le. Cu 9 măsuri înainte de expunerea temeii II, solistul execută în *mezzoforte* următoarea prelucrare motivică :





Acest pasaj este reluat în *piano*, cu o nouă frazare, realizându-se spre sfârșit un *forte* urmat de *crescendo* :



Pentru a crea atmosfera adecvată conținutului, solistul va căuta să execute repetarea în *piano* a pasajului de mai sus, cu multă grație, fără precipitare. Trecerea în *forte* și apoi în *crescendo* va fi astfel făcută, încât fluidul melodic să prezinte un aspect măreț.

În cele două măsuri ce preced expunerea temei II interpretul are prilejul să scoată în evidență o atmosferă de veselie :



Prin structura sa melodică, *tema II* sugerează interiorizare și solicită interpretului un oarecare patos, în stare să dea viață sentimentelor ce stau la baza acestei melodii. La aceasta ajută și participarea orchestrei, care susține tema principală într-o urcare dinamică. Autorul a subliniat aici locul în care se îmbină *lirismul cald* cu *dramatismul* :



O dată cu începerea dezvoltării se impune o frazare atentă. Se va detașa prima *șaisprezecime* din grupele *trioletelor*, întărind astfel efectul :





În partea medie a dezvoltării întâlnim un pasaj în *sexte*, bazat pe un motiv ritmic din tema I. Se recomandă a fi redat cu pregnanță :



După terminarea acestui pasaj orchestra intonează următorul motiv bazat pe arpegiul relativei minore a *subdominantei* lui *Re* major :



Acest motiv subliniază o atmosferă caldă, căutînd să tălmăcească în modul cel mai profund și subtil, cu o rară gingășie, sentimentele profunde, rugătoare, împăciuitoare. Încîntarea ce o produce acest motiv este dramatizată apoi în chip magistral, odată cu intrarea violoncelului, producînd o impresie emoționantă, patetică :



Evoluția stărilor sufletești, atît de bogate la *Haydn*, capătă după următoarele patru măsuri expresii de o aleasă suplețe, dar și de un rar simț muzical, trecînd de la feminitatea candidă la o atmosferă lirică și apoi, îndată, la înfățișarea forței eroice. Acest aspect muzical, vădînd frămîntare și susținut cu multă energie, se manifestă în următorul pasaj :





Orchestra trece apoi la minunatul contrast, de la luptă spre pacea finală :



În acest episod, interpretul va reda atmosfera de liniște, întreruptă prin scurte întrebări dramatice.

Se va avea grijă ca tema II — în *Re major* — să se cînte, ca și la prima intrare, înclinînd către o accelerare vioaie și plină de voieșie.

Interpretul, căruia-i dăm ca exemplu ultima măsură, va realiza o accentuare subtilă, cîntînd degajat și cadentat :



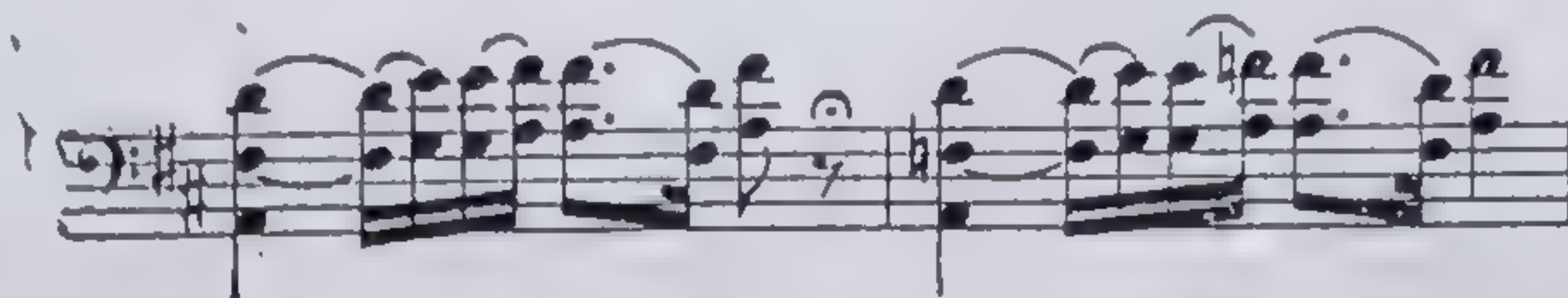
Firește, că în acest episod, orchestra va acompania cu aceeași grijă ca și la început. Efectul să fie gingaș, apoi, din ce în ce mai accentuat.

În măsura a treia din tema II se va cînta prima parte jucăuș, apoi se va reda cu expresivitate tot mai insistent, urcînd mereu, pînă se atinge punctul culminant.

Din primele măsuri ale *cadenței* se desprind două imagini contrastante, bazate pe primul motiv al temei I. Alternarea acestui motiv, din *Re major*



În omonima *re minor*, impune o tratare diferită, o trecere de la un moment de bucurie la altul de gingășie. Pauza de *optime* cu *coroană*, ce desparte aceste două momente, precizează mai mult necesitatea de a prezenta același motiv în două situații. Am putea face o asemănare cu un personaj dintr-o dramă, care trăiește succesiv stări sufletești diferite :



Urmează o cădere depresivă în *Si bemol major*, a aceluiași motiv din tema I, după care își face apariția tema II în *terțe*, urmînd o ușoară contrapunctare imitativă :



Cele șapte măsuri de la începutul *cadenței*, prezentate mai sus, constituie esența tematică încredințată violoncelului. Acest fapt trebuie privit cu multă atenție, analizat cu minuțiozitate și, pe baza unui studiu complex, solistul să-și precizeze toate mijloacele tehnice adecvate și apropiate textului.

Contrastele tematice mijlocite de *melodie*, *armonie*, *ritm*, să-și găsească haina cea mai potrivită privind *intensitatea*, *tempo*, *culoarea* etc. Înțelegerea deplină determină și găsirea celor mai bune mijloace privind tehnica instrumentală ca : *trăsăturile de arcuș* cu subîmpărțirile lui, *digitatie*, *poziții*, *vibrato* etc. Toate acestea fac parte din laboratorul complex al virtuozului și sînt îndeosebi solicitate în *cadențe*, unde solistul rămîne singur să folosească din plin toate resursele ce-i stau la îndemînă. Atenția mai trebuie să vegheze și asupra păstrării stilului, fără a-l exagera sau denatura.

Imaginile din prima parte a concertului de Haydn, oscilează de la *gratie*, *gingășie*, *bucurie*, la *frământări reținute*, *nostalgie* și *strălucire*. *Suplețea* și *lejeritatea* sînt trăsăturile de bază. A crea contraste prin dramatizări exagerate înseamnă a te îndepărta de conținut.



Prima parte a concertului se încheie într-o atmosferă de *strălucire* și *triumf*.

## II. Adagio

Haydn nu este creatorul temelor complicate sau obscure. Totul este clar, armonios, emoționat. Temele sînt simple dar pătrunzătoare și frumoase, prezente și în acest *adagio*, care are formă de *lied*.

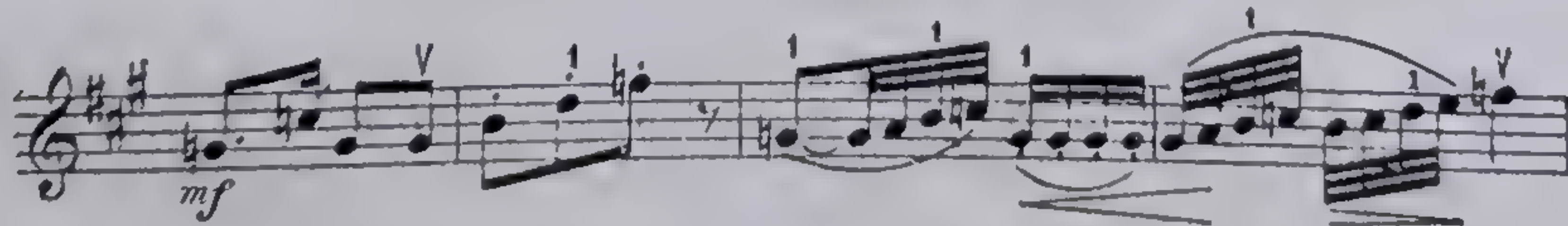
În primele două măsuri se recomandă trăsături largi de arcuș, pentru a scoate în relief frumusețea simplă, fără a răpi din durata notelor, precipitîndu-le :



În următoarele măsuri se recomandă ca *treizecidoimile* să fie realizate în *rubato* :

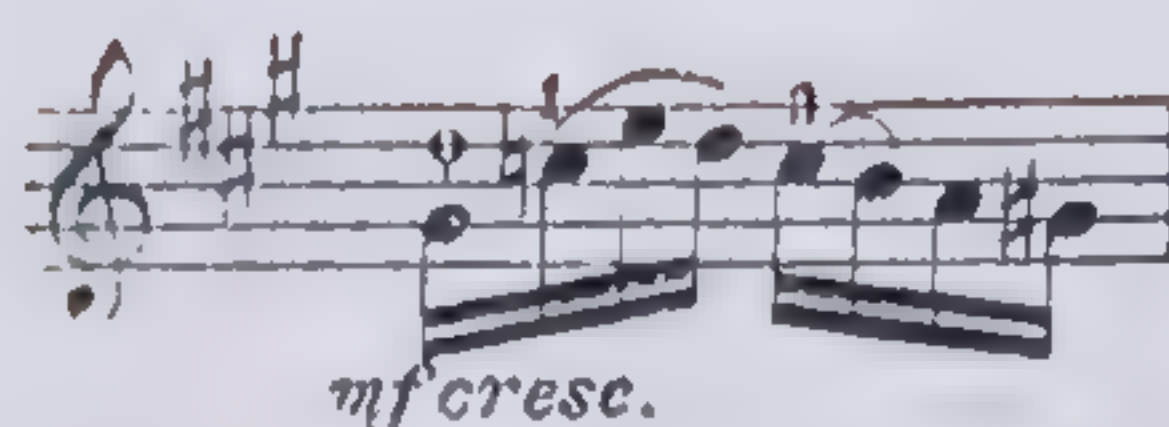


În episodul următor este recomandabil ca în loc de execuția în *mezzofonie* să se execute în *piano*, trezind astfel o mai caldă atmosferă de intimitate, din care să nu lipsească seninătatea naivă. De aceea, *apogiatura* din prima măsură are, firește, un caracter lung, cu o creștere treptată spre punctul culminant. Deoarece această manieră de a interpreta ușurează trecerea spre tema încheierii, este recomandabil ca *treizecidoimile* să fie interpretate într-un stil declamatoriu. De asemenea, contrar manierei lui Haydn, nu trebuie să ne surprindă că observăm în episodul din *Do major* cum expresivitatea atinge o severitate fericit și inspirat relevantă :



În grupul de note care duce spre tema principală este necesar a se cânta *rubato*. În acest scop, *șaisprezecimile* să fie bine reliefate, prin folosirea largă a arcușului :





Reluarea temeii în *pianissimo* impune o sonoritate dulce.

Treizecimoimile din măsurile ce încheie tema să fie redată *rubato*, declamatoriu.

Finalul, precedat de o scurtă cadență, impune solistului o frazare caldă, expresivă, începând lent, apoi, din ce în ce mai accentuat, redând următorul pasaj scînteietor și expresiv :



### III. Allegro

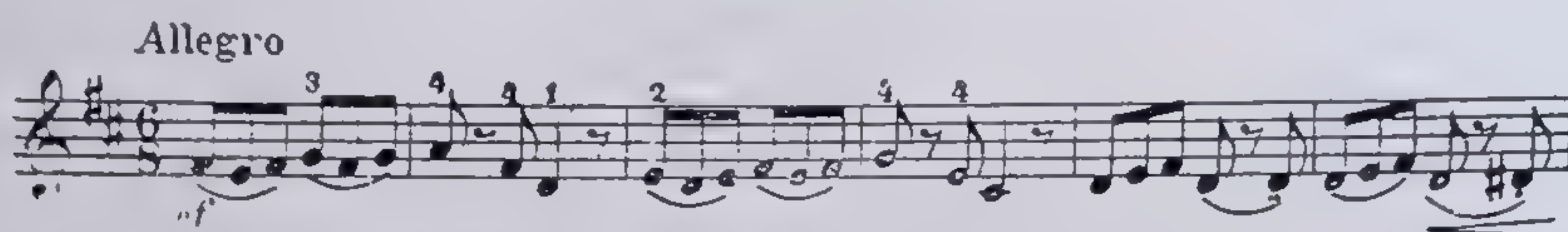
Deoarece tema principală (refrenul) are un caracter volubil, plin de exuberanță tinerească, ritmarea precipitată a solistului să fie evitată. În schimb, va găsi modul fericit, prin mijlocirea unui ritm pregnant.

În măsurile 2 și 4, măsurile ce constituie secțiuni secunde din motivul pe care se clădește refrenul, se va realiza un ușor *diminuendo* pe timpii ultimi :





Refrenul începe vioi, în acute limpezi, care impun o exprimare plină de avînt, realizată însă fără grabă. De aceea, recomandăm ca în măsurile 2, 4, 5 și 6 să se introducă cîte o pauză de optime astfel :



Intrarea violoncelului solo la primul cuplet redă iarăși căldura inițială a temei. Aici interpretul se va strădui să nuanțeze cu atîta artă, încît să redea maximum de finețe. În acest scop, se recomandă scurtarea notei *fa* și accentuarea notei *sol* din a doua măsură după *dolce*, iar cele trei *optimi*, care urmează, în loc să se ia separat în vîrf de arcuș se vor lua dintr-o singură trăsătură a arcușului :



Un efect deosebit îl dă lungirea imperceptibilă a celei de a patra *optimi*, îngăduind astfel să se sporească repeziciunea următoarelor *șaisprezecimi*. În măsurile care urmează — începînd cu a șasea — se va accentua pe prima *optime* a fiecărei grupe de arcuș.

Puntea ce leagă primul cuplet de reluarea refrenului se va începe cu vîrfurile arcușului :



Trăsăturile de arcuș din măsurile următoare se vor modifica în felul următor :



Jumătatea a doua din măsura a patra a aceluiași pasaj :



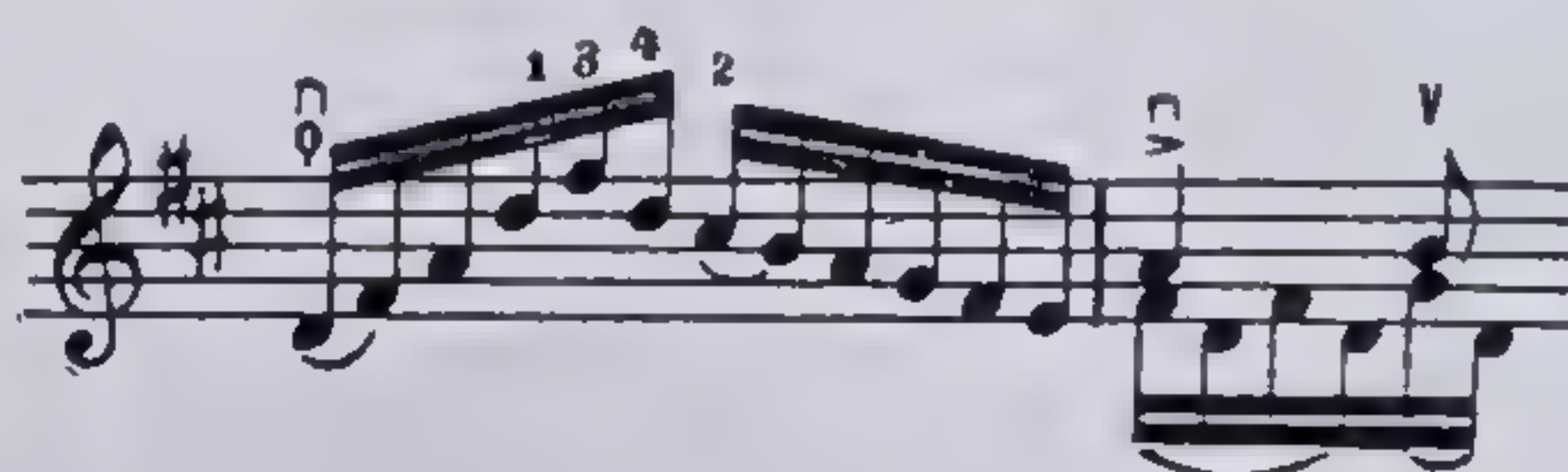


Prima jumătate a măsurii a cincea :



La reluarea *refrenului* se va ține seama de indicațiile date, privind introducerea *pauzelor de optimi*.

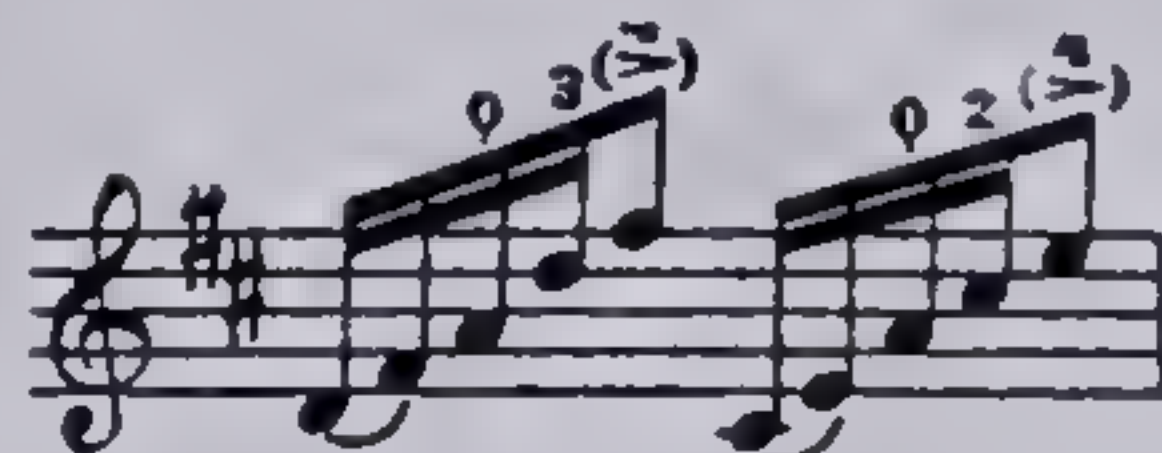
Partea următoare (cuplet II) *solo* va fi modificată astfel :



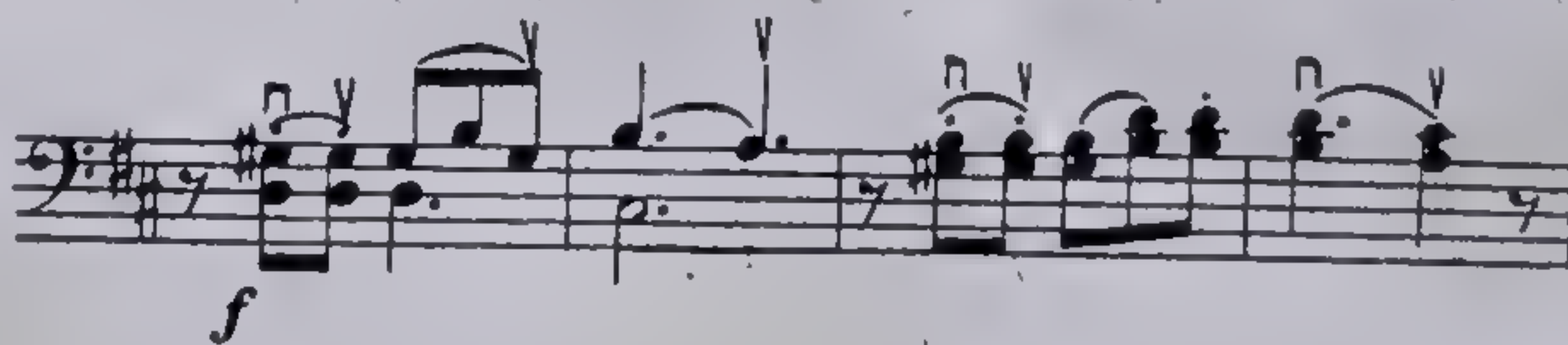
A treia măsură din același cuplet se va reda *spiccato* :



A cincea măsură, prezentînd dificultăți de digitație, este bine să fie redată astfel :



Cupletul al doilea este urmat de o ușoară dezvoltare, în care solistul va interpreta cu emotivitate și căldură următoarele măsuri :

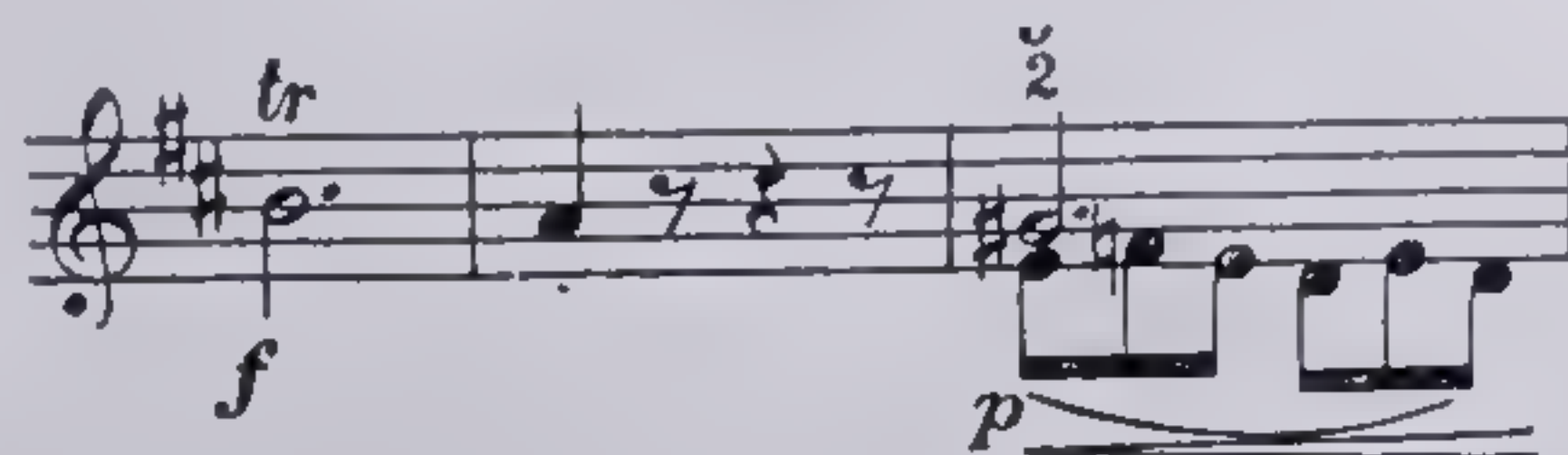


Măsurile următoare vor purta expresia demnității și curajului, nu lipsite însă de grație :





Exemplele de mai sus vor fi executate în *rubato*, după care se va trece la *tempo* egal și sigur în *crescendo*. Acest *crescendo* se menține pînă la *trilul* ce precede intonarea motivului inversat al refrenului, care povestește discret, în *piano*, revenirea :

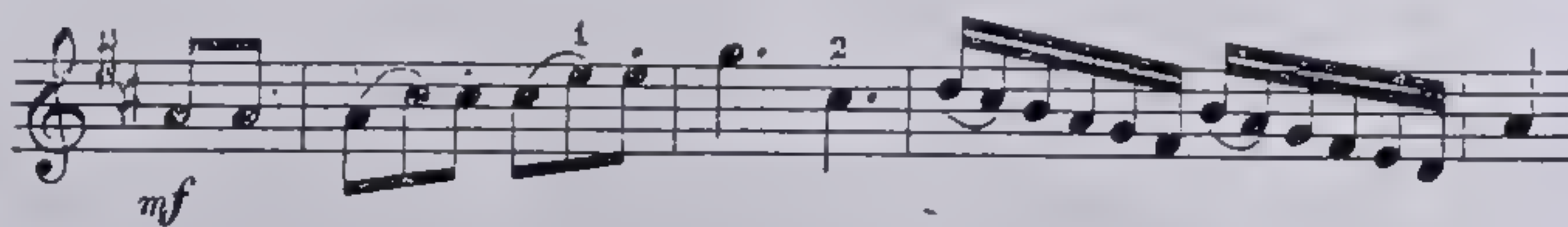


Șaisprezecimile din următoarea măsură se vor cînta liniștit :

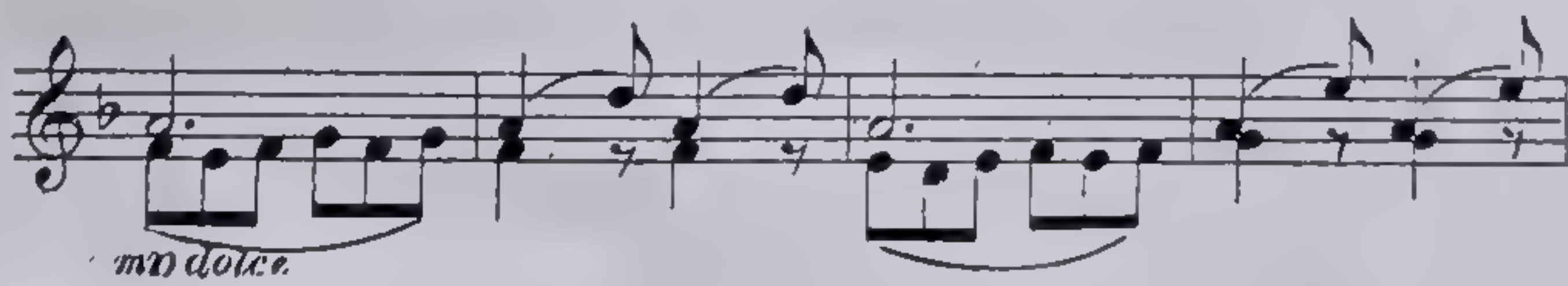


În măsurile următoare se va realiza un ușor *accelerando*.

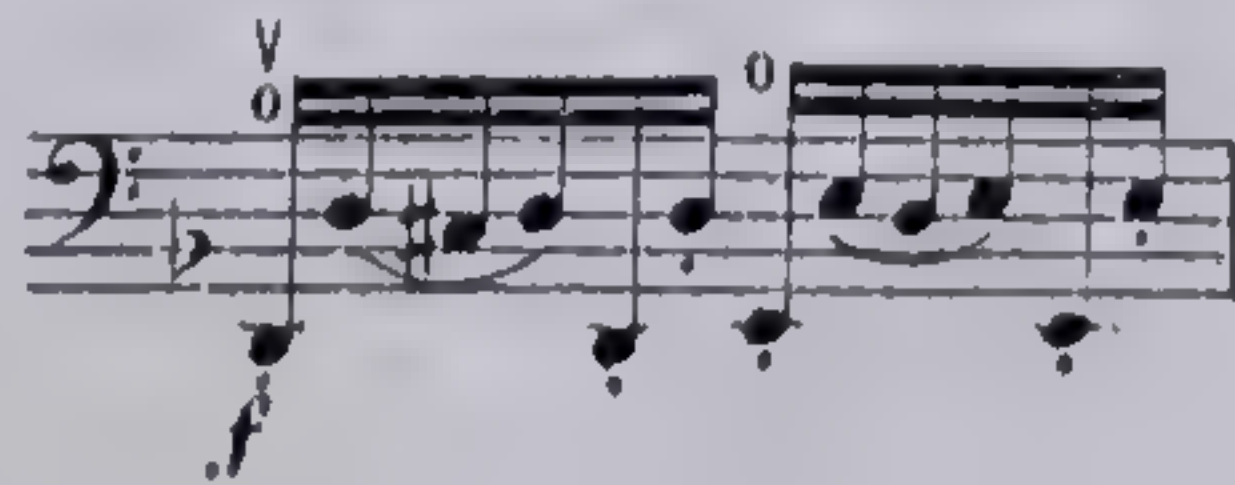
O dată cu noua intrare a violoncelului, care pregătește intrarea refrenului, *tempo* devine viori. Șaisprezecimile vor fi cîntate *spiccato*, revenind la *calmando* cu două măsuri înainte de reluarea refrenului :



Schimbarea temeii în *minor* dă o notă vădit sentimentală melodiei. De aceea și interpretul se va adapta acestui climat :



După opt măsuri — în care se expune refrenul în *re minor* — se reia iuțirea *tempoului*, cu un excedent temperamental din partea interpretului. Este vorba de măsurile în șaisprezecimi :



Urmează un pasaj ce impune a fi cîntat într-un ritm vesel, alternînd între bucurie și sobrietate. Se va cînta dulce, ca un cîntec de vînătoare :





*Şaisprezecimile* ce-i urmează sînt într-adevăr scînteietoare :



În locul pasajului *cromatic* din *cadență* se poate folosi această variantă, de un efect plastic și senin, plin de sentimente evocatoare, sfîrșind într-un cald *pianissimo* :



Tema principală (refrenul) revine în final cu grație și voioșie, iar orchestra o cîntă cu optimism. De remarcant este entuziasmul cu care orchestra merge în urcare intonînd refrenul, în vreme ce solistul brodează în chipul cel mai expresiv prin *arpegii* în *şaisprezecimi*.

Se va evita *tempo* grăbit la sfîrșit, deoarece compoziția exprimă sentimente delicate, care cer din partea interpretului efortul maxim, în stare să redea atmosfera unei bucurii senine.



LUIGI BOCCHERINI

Concertul pentru violoncel și orchestră  
în Si bemol major



## LUIGI BOCCHERINI

(1743—1805)

*Luigi Boccherini* s-a născut în orașul Lucca, la 19 februarie 1743 și a murit la *Madrid* în 1805. Deși fiu al unui contrabasist din acel oraș, a primit educația într-un seminar teologic, unde ia cunoștință cu primele noțiuni de muzică, prin mijlocirea abatelui Vannucci.

Avînd aptitudini pentru violoncel, de foarte tînr și-a manifestat virtuozitatea, uimind pe cei din jurul său. Datorită acestor înclinații este trimis la Roma, unde a avut posibilitatea să studieze compoziția. În Italia a legat o prețioasă prietenie cu violonistul Manfredi și, asociindu-se cu acesta, își crează faimă în toată Italia, atît ca virtuozii instrumentiști cît și compozitori de seamă.

Boccherini vizitează Parisul în 1768 împreună cu *Manfredi* și acolo își formează o mare reputație prin succesele strălucite pe care i le aduc primele *cvartete* pentru *două violi, violă și bas*.

Întorcîndu-se la *Madrid* regele îi oferă o pensie cu condiția să rămînă și să continue a-și dezvolta bogata imaginație creatoare în *Spania*, propria sa patrie. Avea obligația, ca în schimb, să compună un număr de compoziții pentru curte. Bineînțeles, Boccherini primi această sarcină, la care se adaugă și numirea sa ca director al muzicii particulare a prințului Asturiilor.

Viitorul îi surîde fericit. Este epoca în care se căsătorește, dar întîmplarea face ca să moară bunul său prieten și colaborator Filippo Manfredi, care deținea postul de prim violonist în orchestra principelui Asturiilor și, în locul său fiind numit violonistul Brunetti. Acesta unelti tot felul de intrigi și-l determină pe Boccherini să renunțe la conducerea orchestrei. Prin această renunțare însă, perspective sumbre i se deschideau, deoarece singurele resurse ce-i mai rămîneau erau micile compoziții muzicale, solicitate de către comunitatea religioasă.

În această grea situație este nevoit să accepte modesta propunere a marchizului de Benavente, care timp de 18 ani, pînă la moartea acestuia, i-a acordat cu regularitate o pensie lunară, cu condiția să compună periodic un oarecare număr de bucăți muzicale.

Înconjurat de copii și apăsător de mari greutăți familiale este obligat să locuiască într-o singură cameră, în zgomotul inerent unei asemenea situații. Cu toate acestea, stoic și îndrăgostit de arta sa, a continuat a crea.



în izolare și mizerie, veșnic apăsător de datorii și chinuit de obligațiile familiale. A murit la Madrid la 28 mai 1805, uitat de contemporani, care au rămas uimiți la înmormântarea sa, că un muzician atît de talentat a putut trăi atît de aproape de ei, fără ca mulți spanioli să fi știut măcar ceva despre existența sa.

Mult timp uitat și aproape necunoscut în complexitatea creației sale, Boccherini a lăsat totuși o vastă operă muzicală, plină de originalitate. Fiind complet izolat, necunoscînd altă muzică decît pe a sa, el înfățișează, din resursele sale proprii, o mare independență în stil, o originalitate și o naivitate încîntătoare. I s-a adus învinuirea că ar fi imitat pe Haydn. Totuși, multe din creațiile sale, mai ales cele pentru violoncel, sînt pline de grație, avînd ceva înălțător, ca acea celebră muzică religioasă din *Stabat Mater* pentru două voci — soprano și tenor — cu acompaniament de orchestră.

Acest om de geniu, care a trăit sărac și cumplit exploatat de editorii săi, a lăsat 400 de compoziții, din care multe strălucitoare.

Din întreaga sa operă se desprind sentimente de gingășie și grație, pline de nuanțe și rafinament. Din opera sa nu s-a publicat încă totul. Au rămas încă multe creații inedite, care-și așteaptă editorul.

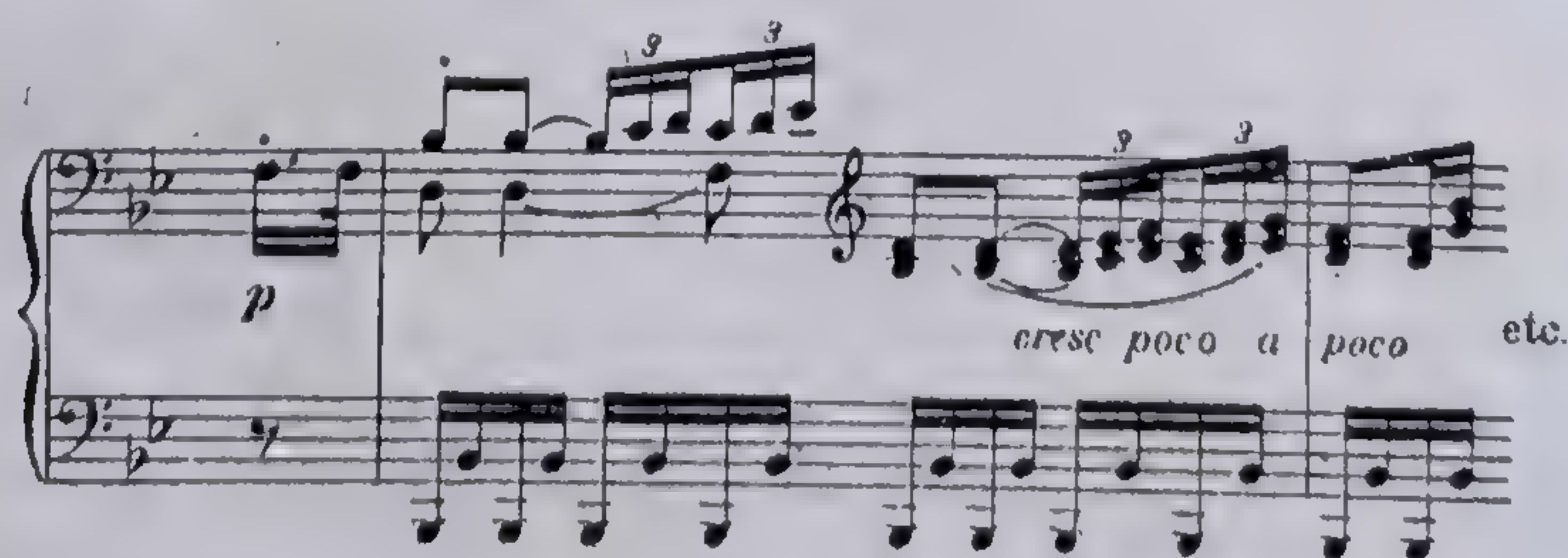
Merită să fie menționate, din cele publicate, următoarele : 125 *cuintete* din care 114 cu două violoncele, 34 *triouri* pentru instrumente cu coarde. 20 *simfonii*, 4 *concerte pentru violoncel*. A compus, de asemenea, muzică pentru biserică : *Messe*, *Stabat Mater*, *Cantata de Crăciun*, două *Oratorii etc.*

#### ANALIZA FORMEI

Concertul pentru violoncel și orchestră — în *Si bemol major* — este impregnat de atmosfera caracteristică întregii creații a lui Boccherini : multă voie bună, optimism robust și multă lumină.

Concertul este compus din trei părți.

*Partea I — Allegro moderato* — este concepută în formă de sonată. Orchestra atacă în *piano* prima temă :





Într-un *crescendo* gradat — bazându-se pe elementele aceleiași teme — orchestra pregătește intrarea violoncelului, care cântă prima temă a sonatei :



O punte scurtă, modulatorie, conduce spre *dominantă*. Vocea caldă a violoncelului cântă în *piano-dolce* tema II :



Dezvoltarea utilizează elemente din ambele teme și în tonalități apropiate lui *Si bemol major* : *Fa major*, *re minor*, și *La major* (ca *dominantă* a lui *re minor*). Reexpoziția începe cu prima temă. Tema II este reexpusă de astă dată în *si bemol major* :



*Cadența*, construită pe ambele teme ale sonatei, aduce solistului elemente de virtuozitate : *game*, *arpeggii*, *duble* și *triple coarde* în *terțe*, *septe* și *decime*.

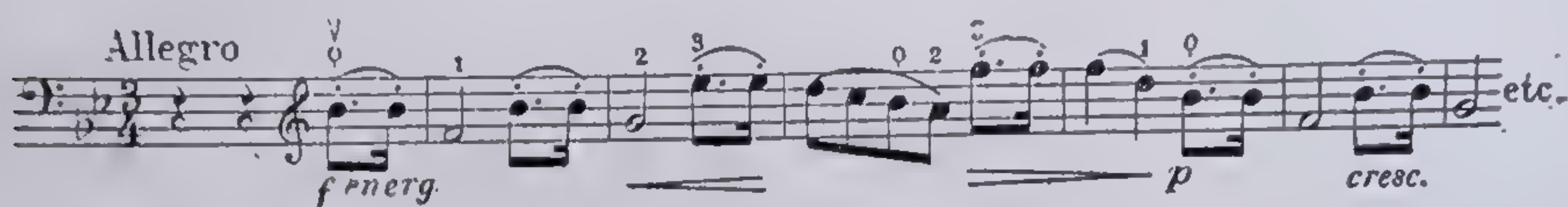
Drept *codă*, orchestra readuce partea de început a temei I, realizând astfel simetria cu începutul concertului.

*Partea II* — *Adagio non troppo* — în *sol minor* — este un *lied* monotematic. După două măsuri introductive intonate de orchestră, violoncelul expune tema :





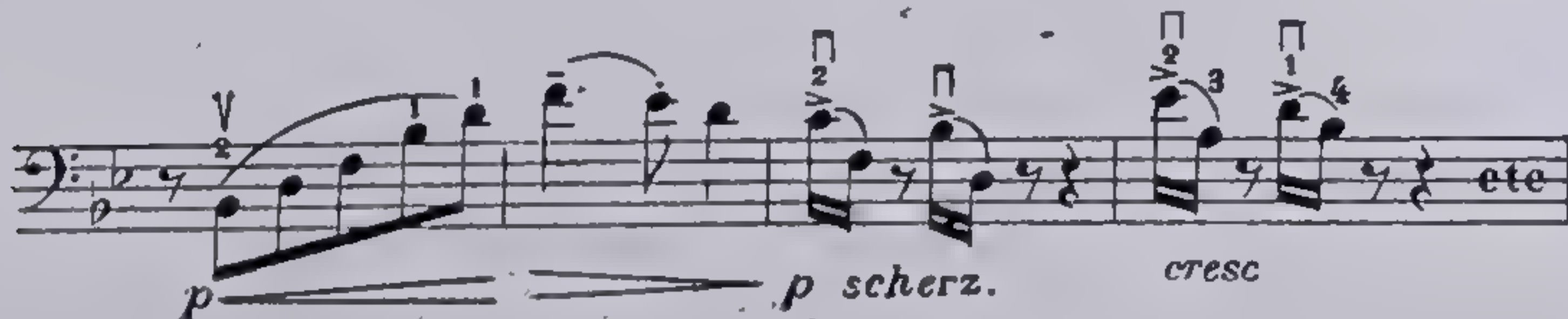
*Finalul* — *Allcgro* — în formă de *rondo*, în *Si bemol major*, readuce atmosfera de voie bună din prima parte a concertului. Tema (refrenul) este expusă întâi de violoncel :



Al doilea element melodic are un caracter de punte și conduce la reluarea refrenului de către violoncel, apoi de către orchestră:



Gel de-al treilea element melodic (*C-ul*) este adus de violoncelul solist :



După o scurtă dezvoltare a temei *C-ului* urmează o punte în care violoncelul cântă arpegii, execută note *staccato* și salturi de *decime*. Apoi, tema *C-ului* este expusă încă o dată, după care orchestra și solistul readuc *refrenul* și *B-ul*. Urmează un episod ce conduce la repriza *refrenului*.

În cadență violoncelul expune rînd pe rînd toate temele *rondoului*.

Acest exuberant final se încheie în acordurile orchestrei care aduc pentru ultima oară atmosfera luminoasă a refrenului.

## RECOMANDĂRI PENTRU INTERPRETARE

## I. Allegro moderato

După expunerea primei teme de către orchestră, solistul va ataca cu multă promptitudine și siguranță. Atacul se face în *forte*, într-o sonoritate plină, însă nu lipsită de eleganță, ținând seama și de accentul expresiv.



Conturul *ascendent* și *descendent* al temei implică *planuri intensive* diferite, cu *amplificări* și *diminuări* gradate, într-un *tempo vioi, energic*, plin de siguranță, degajând optimism, grație și seninătate :

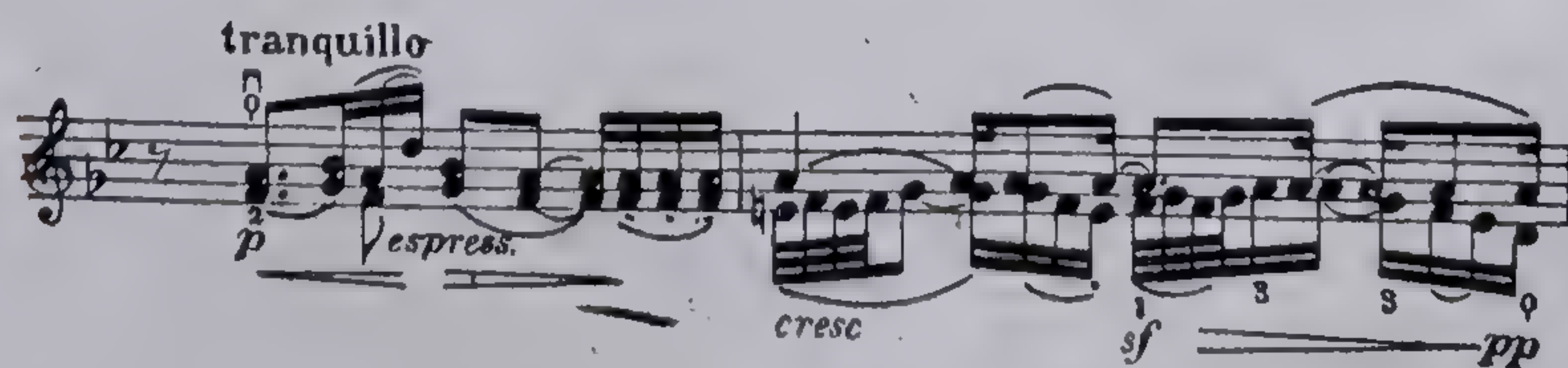


Melodicitatea de larg suflu a temei I solicită din partea interpretului multă pasiune. Caracterul cantabil al melodiei impune o relaxare atentă a mâinilor, o amplă mlădiere și o nuanțare îngrijită, conformă cu indicațiile textului. Acest avânt melodic sprinten se termină într-un *calmando-dolce*, care face trecerea printr-o grațioasă vultă expresiv nuanțată, la un *pianissimo-spiccato*, foarte iute, dând senzația unei șerpuii armonioase, sfârșită prin *triluri lente*.

Tema II îmbracă un caracter *dulce, dantelat*, susținut de *înflorituri* și *triluri*, în care solistului i se cer măiestrie interpretativă și atenția de a reda efecte luminoase. În acest sens va îmbina expresivitatea cu redarea *lentă* a *trilului*, cu un imperceptibil *glissando* în finalul solistic :



Violoncelul reîntră în *solo tranquillo* executând una din cele mai originale și dificile părți ale concertului. Se cere o concentrată atenție în folosirea digitației, în mobilitatea mișcărilor, în dinamismul execuției :





În timp ce orchestra cântă elemente motivice din tema II în *pianissimo*, solistul execută un pasaj de agilitate, creînd o atmosferă *revelatoare*, *caldă*, amintind farmecul și poezia cîntecului popular spaniol :



Revenirea la *tempo inițial* se va realiza odată cu începerea *reexpoziției*, în care solistul va ține seamă să redea tema cu acurateță, prin larga folosire a arcușului, realizînd o frazare limpede.

Originalitatea lui *Boccherini* constă tocmai în prospețimea cu care *amplifică* sau *diversifică* tema. Acest fapt se remarcă în trecerile ingenioase de la o prezentare melodică tipică la aspecte inspirate, de o viguroasă fantezie :



Este necesar ca solistul să folosească mlădios vârful arcușului, cîntînd la început *piano*, iar apoi într-un progresiv *crescendo*.

*Cadența — solo tranquillo* — dă posibilitatea solistului să-și arate măiestria. Întîmpinînd variațiuni și dificultăți, se cere o serioasă pregătire tehnică, dublată de o interpretare atentă, din care să nu lipsească farmecul și culoarea. Compoziția dă și cere interpretului — din acest punct de vedere — numeroase posibilități de virtuozitate. Efectele sînt calde dar viguroase și variate, fericit ilustrate prin strălucitoarele mijloace de tălmăcire ale unei adînci zbuciumări lăuntrice.

Iată cîteva momente luminoase din cadență :







Orchestra încheie prima parte a concertului, prin readucerea primei teme, revenind la *tempo* inițial.

## II. Adagio ma non troppo

După două măsuri introductive, solistul atacă în *piano con espressivo*. Pentru gradarea expresivității sugerăm ca vibrato să înceapă abia pe timpul trei al notei întregi cu care începe tema liedului. De asemenea, pentru a scoate în relief tonul cristalin și limpede al întregii părți, nu este recomandabil a se abuza de vibrato.

Trăsăturile ample de arcuș, în concordanță cu presiunea echilibrată a arcușului, vor asigura atât frazarea cât și nuanțarea cerută de această melodioasă parte.

Către sfârșit, în ultimele măsuri, se va acorda atenție sonorității, diminuând treptat, imperceptibil, sfârșind într-un dulce *pianissimo*:

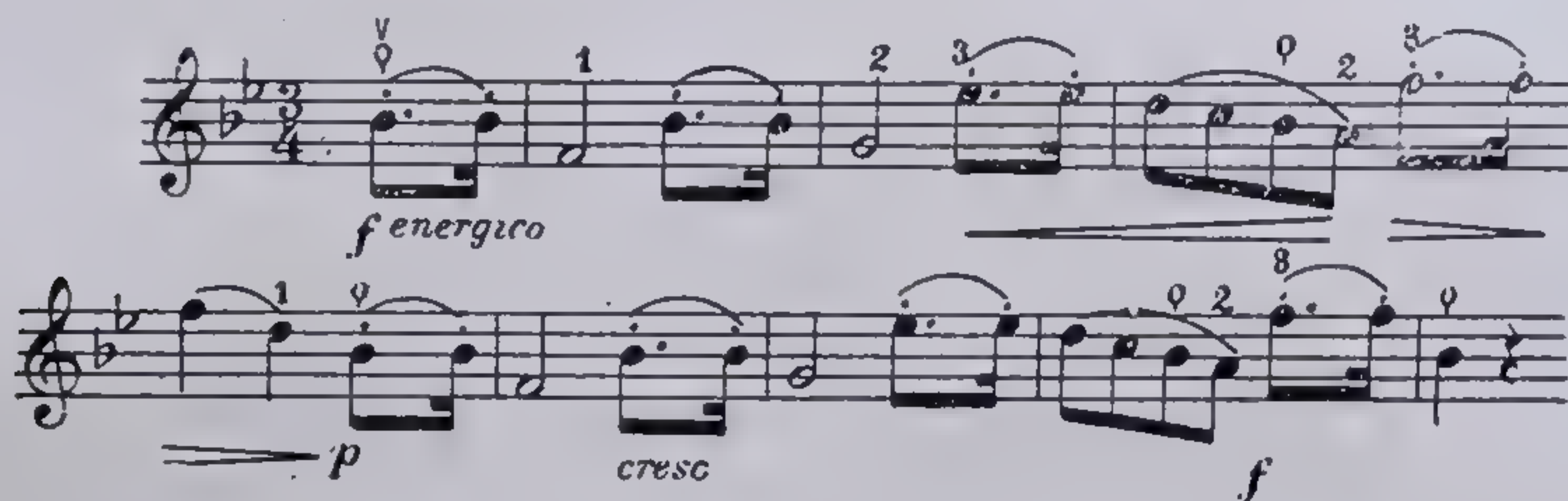




### III. Rondo

Această ultimă parte, deosebit de frumoasă și melodioasă, impresionează prin scînteietoarea fantezie și bogata sensibilitate artistică a compozitorului.

Refrenul se clădește pe motivul inițial din prima temă a părții întâi a concertului prin inversarea intervalului de *cvartă* :



Reluat apoi, îl diversifică cu multă măiestrie într-un *scherzo* :

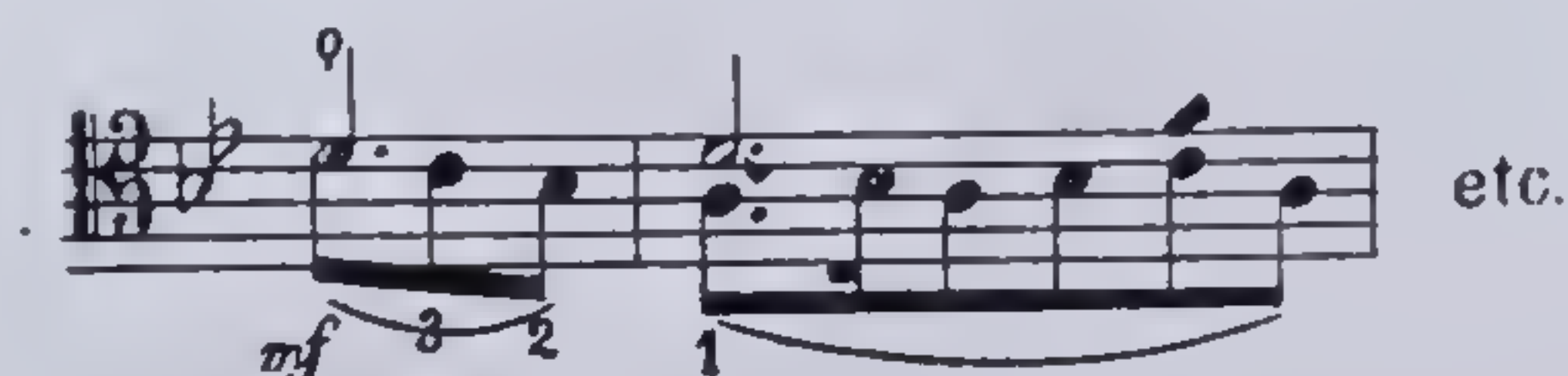


Solistului i se cere multă atenție în trecerile de la un *registru* la altul, ținînd seama mai ales că în acest noian de scînteietoare variații, expresivitatea o redă numai o subtilă nuanțare, conștientă și stăpînită. Se va ține seama cu scrupulozitate ca în mînuirea arcușului, vîrfului sau talonul, să-și aibă valoarea bine determinată, mai ales în astfel de pasaje :





În desfășurarea acestui *rondo* se cer solistului o încordată atenție și un exercițiu îndelung. Sînt dificultăți care pot fi cu ușurință rezolvate fără a deforma linia melodică :



Începutul cadenței se bazează pe motivul inițial al refrenului, prezentat la început liniștit, apoi, urcînd către registrul acut într-un *accelerando-crescendo*, sfîrșește în *forte-rallentando*. Un scurt pasaj figurativ modulează către *Do major*, tonalitate în care se expune asemănător motivul refrenului. La sfîrșitul pasajului figurativ, ce modulează către *sol minor*, *glissando* va fi realizat cu multă grijă, în *decrescendo*, pentru a trece apoi printr-o punte *a tempo* — constituită din elementele cupletului al doilea — după care se va reda ușor, în *pianissimo-leggiero*, pasajul de *șaisprezecimi* în duble coarde :



*Finalul* este avîntat, într-un *spiccato* vesel, pierdut apoi în ultimele acorduri ale orchestrei.



ROBERT SCHUMANN.

Concertul pentru violoncel și orchestră  
în la minor op. 129



## ROBERT SCHUMANN

(1810 — 1856)

S-a născut la 8 iunie 1810 la Zwickau în Saxonie. De mic dovedea însușiri emotive deosebite și o mare pasiune pentru studiu. Tatăl său era librar, așa încât Robert s-a dezvoltat într-un mediu cărțurăresc, fapt care l-a făcut ca încă de la nouă ani să studieze cu asiduitate pianul. Paralel însă cu studiile muzicale, el citea cu pasiune operele marilor clasici, de preferință Byron, și, concepea opere personale dramatice sau epice. În 1826, murind tatăl său, Robert vădește pentru mama sa o caldă afecțiune.

În 1828 studiază dreptul la Lipsa, apoi la Heidelberg, urmînd paralel și filozofia, dar lărgindu-și preocupările în spirit romantic, făcînd versuri, scrimă, sau, cu frenetică pasiune, dedicîndu-se liedurilor lui Schubert. Avea, pentru artă și cultură în general, o pasiune și o receptivitate uimitoare. Contactul cu marii maeștri ai muzicii îl cucerește complet pentru această artă. În 1830, avînd prilejul de a-l audia pe Paganini, a rămas atît de zguduit și uimit, încît s-a hotărît să se dedice integral muzicii. Astfel s-a născut în el dorința vie, susținută de o puternică ambiție, de a deveni un mare virtuoz. Trebuia pentru aceasta să învingă toate dificultățile tehnice, printr-o muncă intensă. Aceasta l-a dus însă la o infirmitate incurabilă a mîinii drepte (1832), care-l determină să renunțe la pian și să devină compozitor.

În 1834 se îndrăgosti de fata unui baron din Boemia, Ernestina de Fricken. Dar cea mai durabilă iubire a sa a fost pentru pianista Clara Wieck, făptură minunată, cu care se identifică sufletește și care-l va înțelege și secondă în munca sa creatoare.

Schumann își începe activitatea de compozitor scriind la început mici compoziții, exclusiv pentru pian. Este perioada în care citește mult și este atras și către încercări de teatru, versuri și altele. Devenise sobru, taciturn ca Beethoven. Dragostea pentru Clara Wieck îl trezește însă din această stare și începe a compune minunate *lieduri*. Se căsătorește cu Clara la 12 septembrie 1840. Începe pentru Schumann o epocă de serioase creațiuni simfonice și de muzică de cameră.

Primele sale compoziții pentru pian, pline de originalitate, au fost *Scene de copii* (Kinderszenen — 1838) cuprinzînd 13 piese, care scot în relief, cu o mare artă, trăsătura tipică a copilăriei: *nevinovăția*. Despre această operă, teoreticianul Löbe spune în *Tratatul practic de compoziție*



muzicală că „este un model de formă pentru bucățile genului, atît din punct de vedere al structurii cît și relativ la bogăția invenției muzicale“. Aceste piese sînt scurte, dar pline de melodie.

În 1848, deci după zece ani, revine la aceeași temă a ingenuității copilăriei și alcătuiește cele 43 de piese care formează *Albumul pentru tîneret* (op. 68), scurte și minunate.

Emotivitatea îl face, ca și pe Beethoven, să manifeste o subtilă și emoționantă afecțiune pentru tot ceea ce era legat de copii.

Printre cele mai bune compoziții ale lui Schumann trebuie să cităm culegerea din 1837 intitulată *Dansurile Davidienilor* (Davidsbündlertänze), din care unele sînt pline de gingășie și grație. Urmează apoi în 1838 fan-tezii ale iubirii și tinereții, concretizate în exultanta *Kreisleriana* (op. 16), după numele unui personaj al unei povestiri de Hoffman.

Între 1837—1839 creează cîteva opere admirabile. Acestea sînt : *Trei romanțe* (op. 28), *Arabesca în do* (op. 18), *Noveletele* (op. 21), *În nopțe* (op. 12), *Fantasiebilder* (op. 26), *Concerto* (op. 5).

Pentru pian realizează cunoscuta *Humorescă* (op. 20) în 1839, suficient de amplă. Despre ea, Schumann scria logodnicei sale : „Toată săptămîna am stat la pian ; am compus, am scris, am rîs, am plîns, în același timp. Tu vei găsi urma tuturor acestora în marea mea *Humorescă*“.

Adevărata sa capodoperă, în materie de compoziție pentru pian, este *Concertul în la minor* acompaniat de orchestră, operă dedicată pianistului compozitor *Ferdinand Hiller*. Melodia inspirată este plină de grație. Opera se desfășoară plină de romantică pasiune, se luminează apoi în *intermezzo*, se schimbă replici între pian și orchestră cu un larg cîntec al violoncelului. Are aici o artă miniaturală plină de efecte subtile și profund lirice, în care se desfășoară expresii psihologice rare. Gîndirea muzicală a lui Schumann, ca și creația sa, este pură, limpede, firească, cu un stil profund personal.

Activitatea muzicală a lui Schumann se schimbă după 1840, închinîndu-și aproape întreaga sa inspirație compozițiilor vocale, transpunînd în muzică, ca și Schubert, versurile poezilor : Heine, Geibel, Chamisso, Kerner, Reinick, Rückert, Eichendorff și alții. Devine un mare creator de *lieduri*, mici capodopere, precum și compoziții vocale *a cappella* ca : *Romanțe și Balade*, (op. 67, 75, 145, 146) sau *Cîntec de leagăn pentru un copil bolnav*, *Eu gîndesc la tine*, *El și Ea* și *Cîntecul dansului*, o adevărată bijuterie muzicală. În această a doua perioadă a activității sale, Schumann s-a ridicat la cele mai înalte trepte ale artei prin creațiuni ca : *cuartetul de coarde*, *poemul simfonic* și *simfonia*. Este perioada în care scrie : *Simfonia în Si bemol* (op. 38—1841), *Simfonia în re minor* (1851), *Simfonieta* (op. 25) cuprinzînd o *uvertură*, un *scherzo* și un *final fără adagio* ; *Simfonia a doua*



în *Do major* (op. 61 — 1846), *Simfonia a treia în Mi bemol major* (op. 97 — 1851).

Cunoscute sînt deasemenea cele trei *cvariete de coarde* (op. 41—1842), dedicate lui *Mendelssohn*, pline de lumină, claritate și grație, apropiindu-l de *Mozart* și de ultimele *cvariete* ale lui *Beethoven*.

În muzica de cameră *Schumann* acordă o mare importanță pianului. Astfel sînt remarcabile compozițiile: *Cvartet cu pian* op. 47, *Fantezia pentru clarinet și pian* op. 73, *Adagio și Allegro pentru corn, violoncel și pian* op. 70, *Cinci piese pentru violoncel și pian* op. 102, cum și celebra *Povești cu zîne* pentru pian, vioară și alto, o adevărată capodoperă.

Încă din 1841 începe a se preocupa de realizarea unor *oratorii profane* ca *Paradis și Peri*, pe care-l considera ca realizarea sa cea mai mare și cea mai bună. Opera este într-adevăr o creație gîngășă și elegantă, cu un ritm original și cu o melodie dulce. Din aceeași categorie de compoziții fac parte: *Viața unei Roze*, *Faust* și *Manfred*. Cea mai izbutită este *Manfred*, întrucît exprimă în chipul cel mai reușit identitatea de gîndire dintre cei doi mari poeți romantici: *Schumann* în muzică și *Byron* în versuri. Chiar compozitorul declară: „Niciodată nu m-am consacrat unei opere cu atîta dragoste și ardoare”. *Manfred* este într-adevăr o operă bogată în imagini muzicale, plină de o poezie patetică, care o ridică pe o înaltă treaptă dramatică.

Opera *Manfred* de *Schumann*, prin frumusețe, varietatea ritmurilor și inspirație, poate fi comparată cu *Arleziiana* lui *Bizet*.

*Schumann* intenționa, în ultimii ani lucizi, să se dedice operei. El însuși a scris în 1848 secretarului facultății de medicină din Montpellier, *Laurens*: „În viitor socot să-mi consacru forțele mele pentru muzica de operă”. În acest scop a creat opera *Genoveva* pentru care a scris libretul după *Tieck* și *Hebbel*. Prima execuție a avut loc la Lipsca—25 iunie 1850.

Spiritul lui *Schumann*, încă din 1850, începe să fie obsedat de îngrijorătoare stări de melancolie, obsesii și chiar halucinații. S-a întîmplat atunci zguduitoră tragedie a ultimilor ani. La 27 februarie 1854, pierzîndu-și rațiunea, s-a aruncat în apele tumultuoase ale Rinului. Niște barcagii l-au salvat pentru a fi internat într-un spital din apropiere de *Bonn*, unde și moare la 29 iulie 1856.

Printre atîtea opere strălucitoare, *Schumann* a realizat și *Concertul în la minor* op. 129 pentru violoncel și orchestră, pe care-l analizăm în cele ce urmează.

#### ANALIZA FORMEI

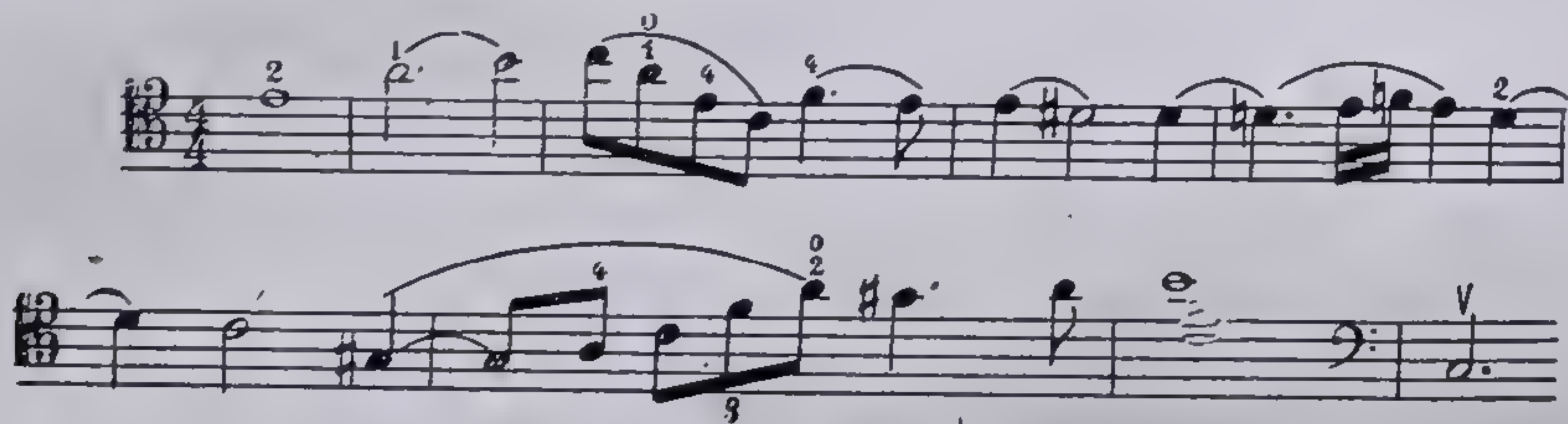
Concertul pentru violoncel și orchestră în *la minor*, op. 129, a fost creat de *Schumann* în anul 1850. În acest concert rolul instrumentului



solist este prin excelență melodic. Prin aceasta, concertul se aseamănă celui în *la minor* pentru pian și orchestră, concert în care pianul nu are efecte de virtuositate, de strălucire tehnică, ci poartă întotdeauna melodia.

Asemenea multor concerte pentru instrument solo și orchestră, create de compozitorii romantici, și acest concert se execută fără întreruperi între cele trei părți constitutive.

*Partea I — Nicht zu schnell* — este concepută în formă de sonată. Concertul începe cu o introducere de patru măsuri, intonată de orchestră. Această introducere, modificată din punct de vedere al salturilor acordurilor dar neschimbată din punct de vedere al sensului de mișcare al acestor acorduri, va apare și în coda părții întâi. După aceste patru măsuri introductive, violoncelul expune tema I :



În tot timpul expunerii primei teme, violoncelul conduce melodia iar orchestra acompaniază. Urmează apoi o punte tematică, cântată numai de orchestră, care duce la tema II.

Tema II, în *Do major*, relativa majoră a tonalității primei teme, este adusă tot de către violoncelul solist. Și în expunerea acestei teme rolul orchestrei este redus la acela de acompaniament. Tema II :



Trecerea de la expoziție la dezvoltare se face printr-un pasaj al orchestrei. Dezvoltarea este bazată pe un dialog între solist și orchestră și utilizează elemente din ambele teme ale sonatei. Totuși, în decursul dez-



voltării, elementele care apar mai frecvent sînt elementele temei I. De aceea se poate spune că dezvoltarea se bazează pe tema I.

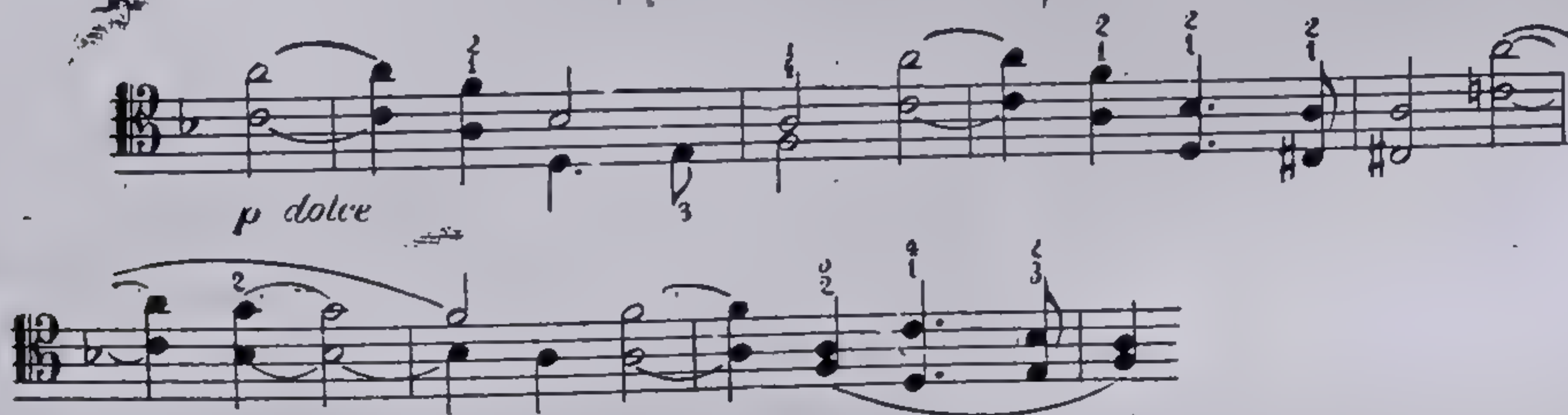
*Reexpoziția* nu diferă de *expoziție* decît prin tonalitatea în care apare tema II și anume în *La major*. Această tonalitate are față de *la minor*, — tonalitatea concertului — funcția de *omonimă majoră*. Coda reamintește cele patru măsuri introductive.

*Partea II — Langsam* — în formă de *lied A.B.A.*, este scrisă în *Fa major*. Temele, asemenea primei părți, sînt intonate de violoncel :

Tema I :



Tema II :



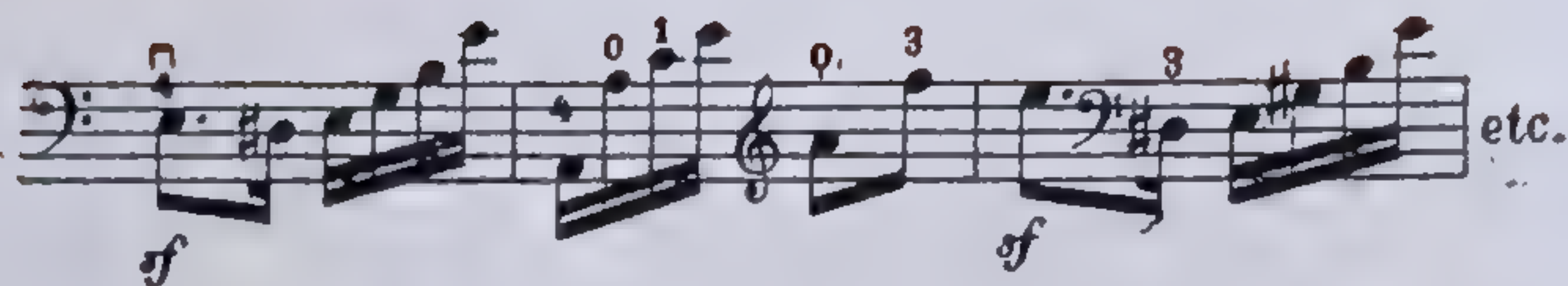
În coda, orchestra în dialog cu violoncelul solist, cîntă elemente moti-  
vice din partea întîi a concertului :



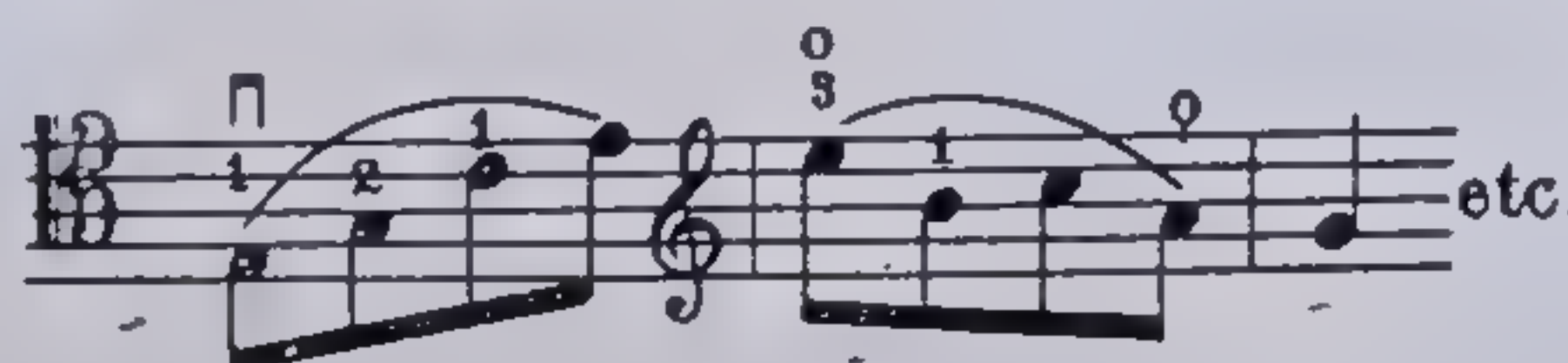
Un scurt pasaj melodic al violoncelului conduce către final.

*Partea III — Schr. lebhaft* — este scrisă în formă de sonată. Tema I :





Tema II, deși chiar în expoziție se împletește cu tema I dând impresia că este doar un răspuns la prima temă, reprezintă un element nou. Iată 2 măsuri caracteristice din tema II :



Dezvoltarea este bazată pe tema I. Reexpoziția se desfășoară asemenea expoziției pînă la cadență.

După cadență, o codă tematică încheie concertul în omonima majoră — *La major*.

#### RECOMANDĂRI PENTRU INTERPRETARE

##### I. Nicht zu schnell

Paginile acestui concert freacă de sensibilitate și pasiune. Melodia emoționantă, simplă, caldă, cere solistului de la început, transpunerea în atmosferă :



Solistul trebuie să urmărească atent evoluția sentimentelor compozitorului. Cu o trăsătură amplă de arcuș va executa gamele ascendente, pornite cu mult avînt :





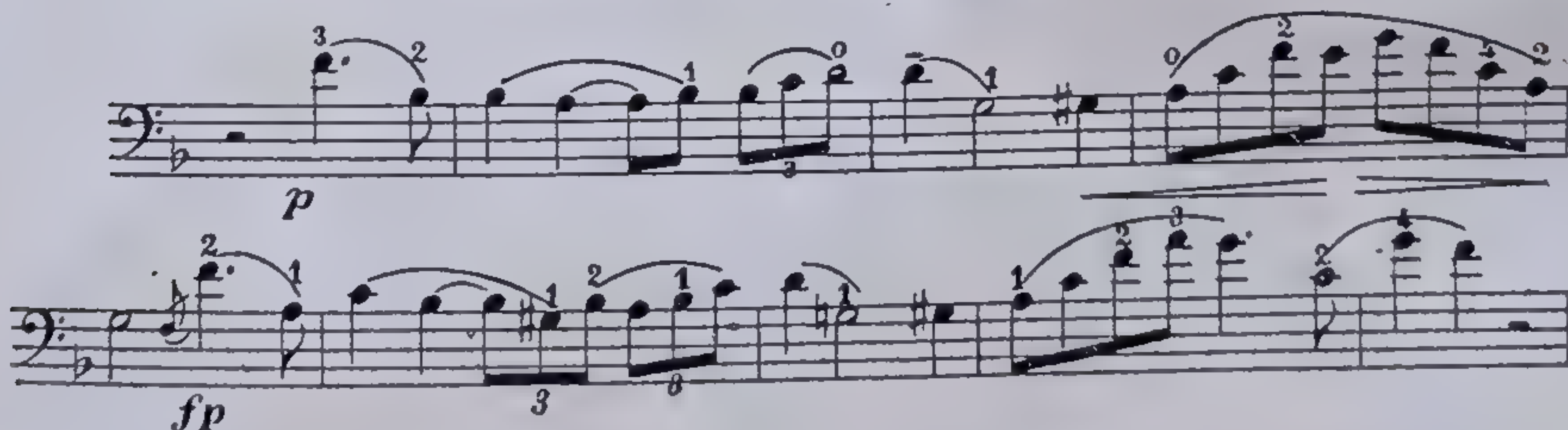


După episodul orchestrei, violoncelul intonează tema II. Nici o dificultate tehnică în afară de obținerea unui perfect *legato*. Sensul ascendent, *forte-piano* de la început, *crescendo* și *diminuendo* din interior, chită pe solist să-și aplece urechea sufletului spre freamătul, spre elanul mereu reînnoit al melodiei, care aduce uneori inflexiuni pasionate, alteori întrebătoare, insistente :



## II. Langsam

Muzica din partea a doua exprimă, asemenea unui vibrant poem de dragoste, avântări de duioșie, extaz și uneori amărăciune :



Tema II, în duble coarde, plutind asemenea unui abur luminos deasupra pulsațiilor estompate ale orchestrei, trebuie cântată astfel, încât fiecare sunet să-și găsească satisfacție. Mersul firesc al dezlegării notelor din acord



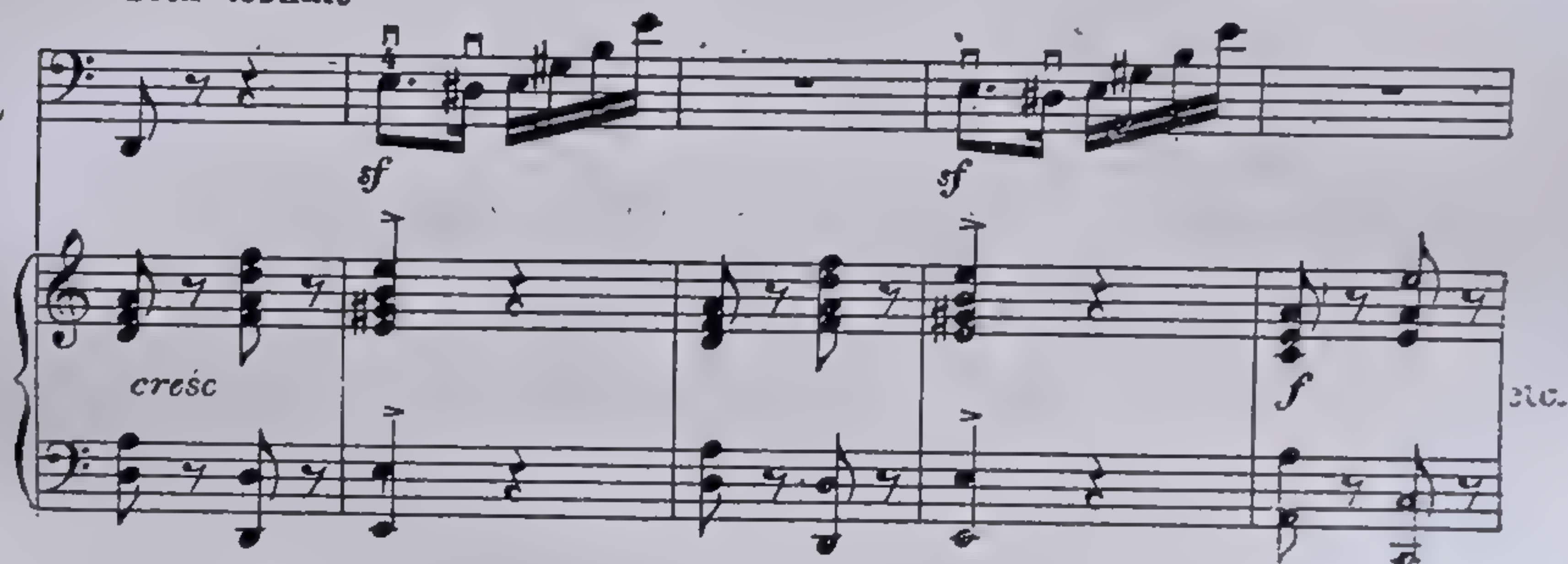
să se audă cu claritate în tot acest pasaj. Este bine ca solistul să-și reprezinte auditiv, nu o succesiune de *sexte*, *cvinte*, etc. ci două melodii simultane :



### III. Sehr lebhaft

Ultima parte a concertului impune o atenție deosebită, spre a nu diminua dramatismul, freamătul patetic ce se tălăzuiește în aceste ultime pagini. De aceea, solistul va păstra o linie melodică viguroasă, bine marcată, în dialog permanent cu orchestra :

*Sehr lebhaft*



Asemenea ultimelor raze ce alintă creștetul brazilor la apusul soarelui, în vârtejul acestui final apare o dulce și resemnată chemare :



Cadența nu aduce mari dificultăți tehnice : articulația să fie precisă, iar triplele coarde bine articulate, avînd o grijă deosebită pentru intonație și ritm.

În coda, rolul orchestrei fiind numai de acompaniament, violoncelul trebuie să se desprindă cu o individualitate puternic marcată.



EDOUARD LALO  
Concertul pentru violoncel și orchestră  
Nr. 1 în re minor



## EDOUARD LALO

(1823 — 1892)

S-a născut la Lille la 27 ianuarie 1823. Pregătirea muzicală, foarte serioasă, și-a desăvârșit-o la Conservatorul din Lille unde studiază vioara și armonia. Își perfecționează studiile la Paris, punînd accentul pe compoziție, fiind elevul pianistului Schulhoff. A făcut parte din *Societatea cvartetului Armingand și Jaquard* în cadrul căruia făcea muzică de cameră. Din 1848 începe a-și crea notorietate prin compozițiile sale de muzică de cameră, în care se reflecta talentul său sobru și sever. Publicul însă nu a primit cu prea mult entuziasm creațiile lui.

În 1865 se căsătorește cu una din elevele sale, *Bernier de Maligny*, care, avînd o frumoasă voce de *contralto*, l-a secondat adesea cîntîndu-i compozițiile.

De tînăr, simțea o înclinare spre teatrul liric, motiv pentru care a și participat la un concurs care fusese deschis de *Teatrul Liric*, cu o partitură *Fiesque*, operă destul de remarcabilă, în 3 acte, care a fost publicată mult mai tîrziu. Această operă, din care nu se mai cunosc decît uvertura și cîteva fragmente, a fost împiedicată de a se executa. Aceasta a fost prima lovitură adusă lui *Lalo*, determinîndu-i o deprimare profundă. Nelăsîndu-se însă doborît de această lovitură, *Lalo* se așterne pe o viguroasă muncă de creație, părăsind teatrul și închinîndu-și toată munca muzicii simfonice.

A compus pentru violonistul Sarasate una din operele sale capitale: *Concertul de vioară* (1874), apoi *Simfonia spaniolă* (1876), *Concertul pentru violoncel* (1877), *Rapsodia norvegiană* și *Concertul pentru pian* (1890).

Operele sale pline de culoare și de un stil profund personal, cu o instrumentație sonoră și strălucitoare, l-au rînduit pe *Lalo* printre marii muzicieni simfoniști.

Răscolit de vechile pasiuni, alcătui un balet în două acte, *Namouna*, operă care a fost reprezentată în 6 martie 1882. Această creație căzu însă, deși este o operă de o apreciabilă originalitate. În 1888, *Opera Comică* din *Paris* execută noua operă comică în 3 acte, *Regele din Ys*. Aceasta a fost primită cu mult interes, avînd un strălucitor succes, dînd o meritată satisfacție lui *Lalo*. Dar acest succes venea ca o recompensă publică întîrziată, căci *Lalo*, bolnav, murea la 22 aprilie 1892 la *Paris*.

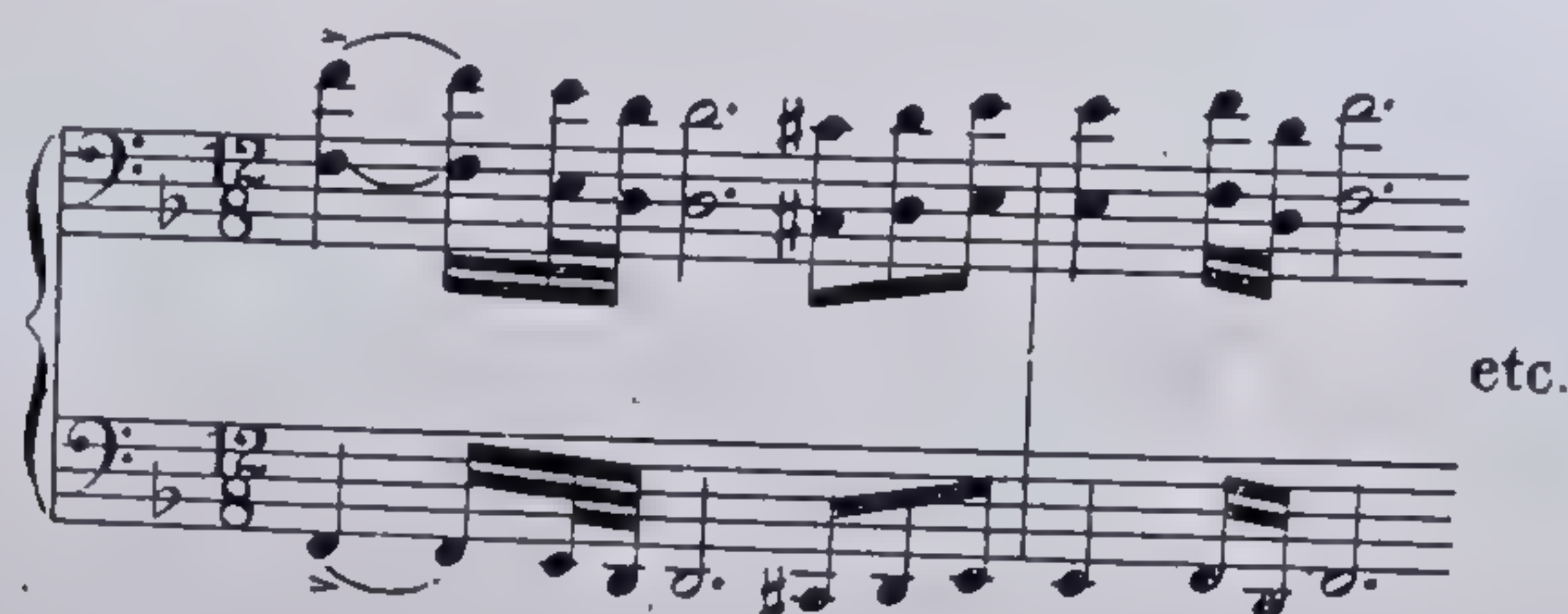
Pierderea lui *Lalo* a fost grea pentru școala muzicală franceză. Melo-diile sale au rămas însă vii, pentru că ele sînt pline de foc, de pasiune fierbinte și dragoste de viață.



## ANALIZA FORMEI

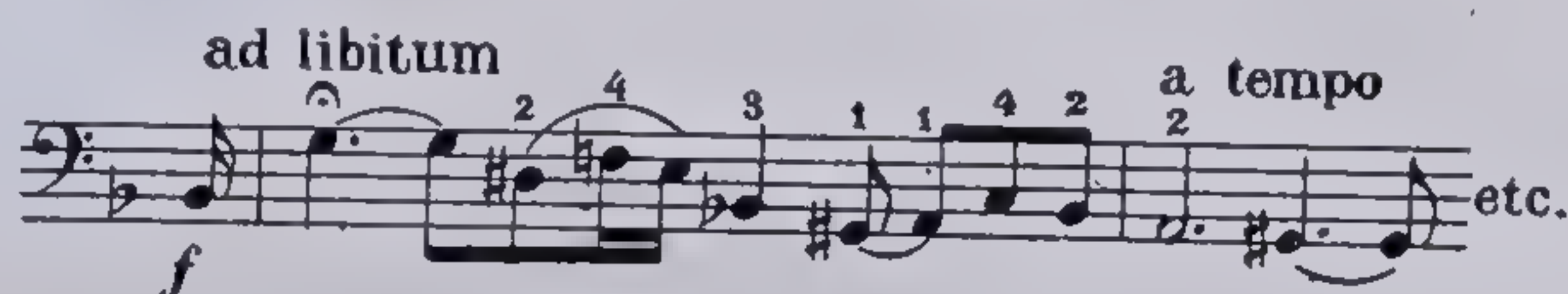
Concertul pentru violoncel și orchestră, în *re minor* de *Edouard Lalo*, are trei părți.

*Partea I — Lento — Allegro maestoso* — construită în formă de sonată, începe cu o introducere orchestrală :

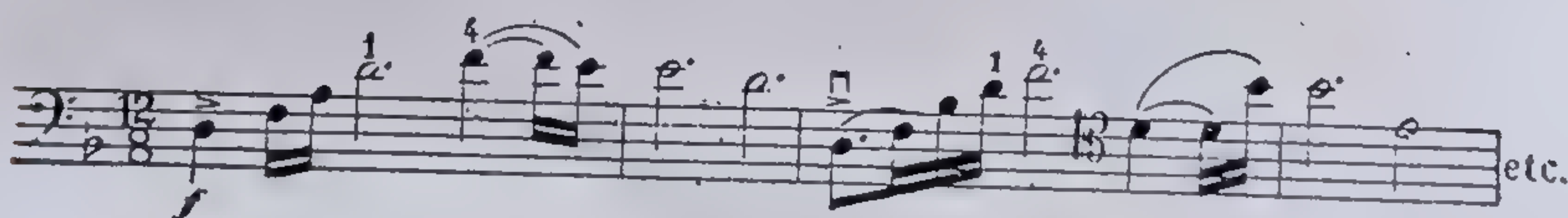


Această temă apare în decursul întregii părți, iar pentru simetrie în construcție, ea constituie *coda* acestei părți din concert.

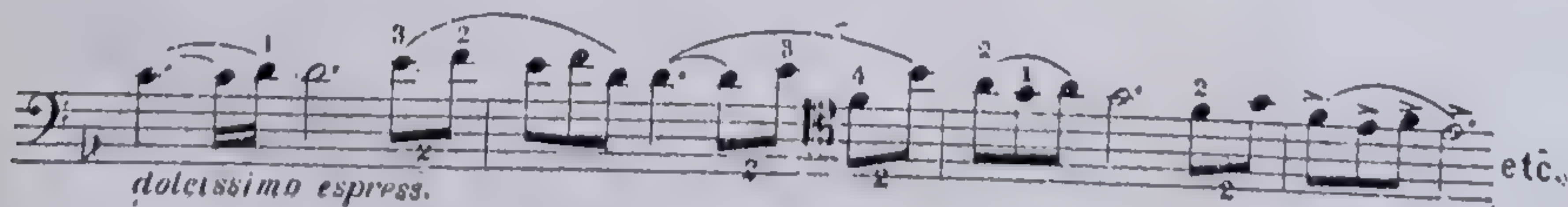
După primele opt măsuri intonate de orchestră, violoncelul solo intră cu o temă care de asemenea va apare în decursul întregii părți :



Tema I a sonatei este adusă de violoncel :



Tema II, *lirică* prin excelență, exprimând sentimente delicate, este net contrastantă cu prima temă maiestuoasă și plină de patos :



Dezvoltarea utilizează elemente din ambele teme ale sonatei și din introducere.



Reexpoziția nu aduce nimic nou și nu are nici cadență. Este de remarcă faptul că acest concert nu are nici o cadență pentru instrumentul solo.

*Partea II — Intermezzo* — construită din două părți — A—B — care se repetă: ABAB — este un *lied*.

A *Andantino con moto*:



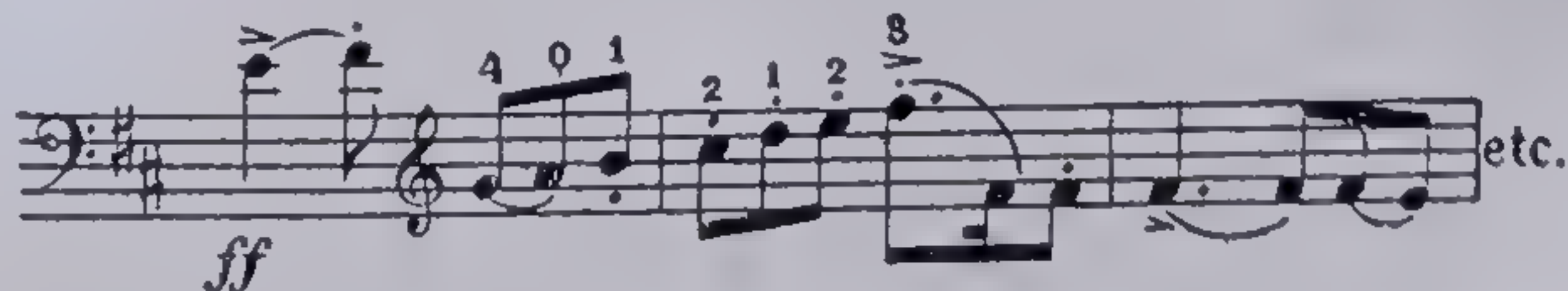
B *Allegro presto*:



*Partea III — Andante — Allegro vivace* — este un *rondo*. Edouard Lalo a fost un pasionat iubitor al folclorului și în deosebi al folclorului spaniol. În această ultimă parte a concertului, tematica are un vădit caracter spaniol. Tema din introducere, expresivă, poartă amprenta muzicii spaniole:



Tema II contrastează puternic cu prima temă prin caracterul ei expansiv și luminos:



După o scurtă dezvoltare, un pasaj al violoncelului conduce la partea a treia din *rondo* (C). Intonațiile folclorului spaniol apar din nou, dar de data aceasta orchestra aduce o temă strălucitoare și exuberantă, care după câteva măsuri este preluată și de solist:





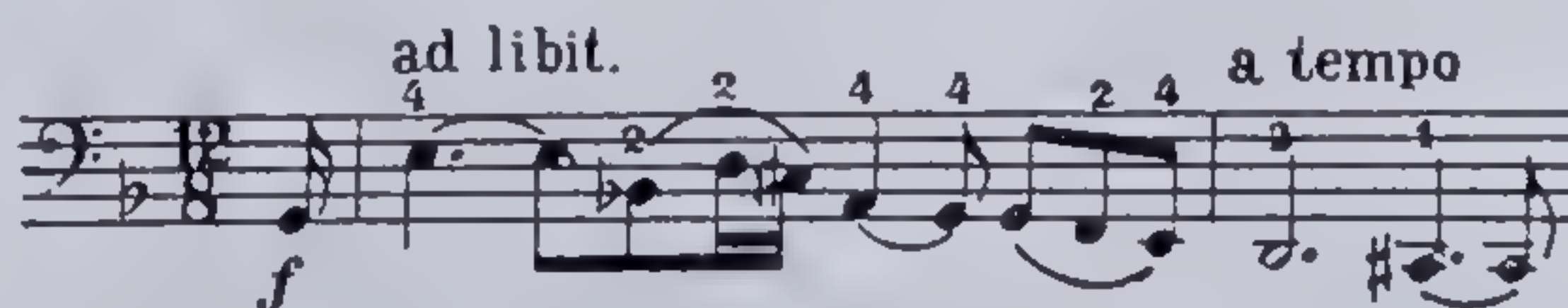
Concertul se încheie în ritmul animat al temeii C-ului.

#### RECOMANDARI PENTRU INTERPRETARE

În acest concert, ca în mai toate creațiile sale, *Lalo* abundă în melodii vii, inspirate adesea din tezaurul muzicii populare, pline de imagini limpezi, sentimente adânci și sincere.

#### I. Lento — Allegro maestoso

Prima parte începe printr-un preludiu lent, în care efectul intrării solistului este marcat prin gravitatea sa sonoră :



Ultimele măsuri ale introducerii merg spre o încetinire, nu lipsită de expresivitate, pentru a nu diminua efectul melodic care transpune duioșia și seninătatea :



Trecînd apoi printr-o năvalnică dezlănțuire de emoții, sfîrșește printr-o îndulcire expresivă momentul muzical în care precumpănește duioșia. (tema I) :



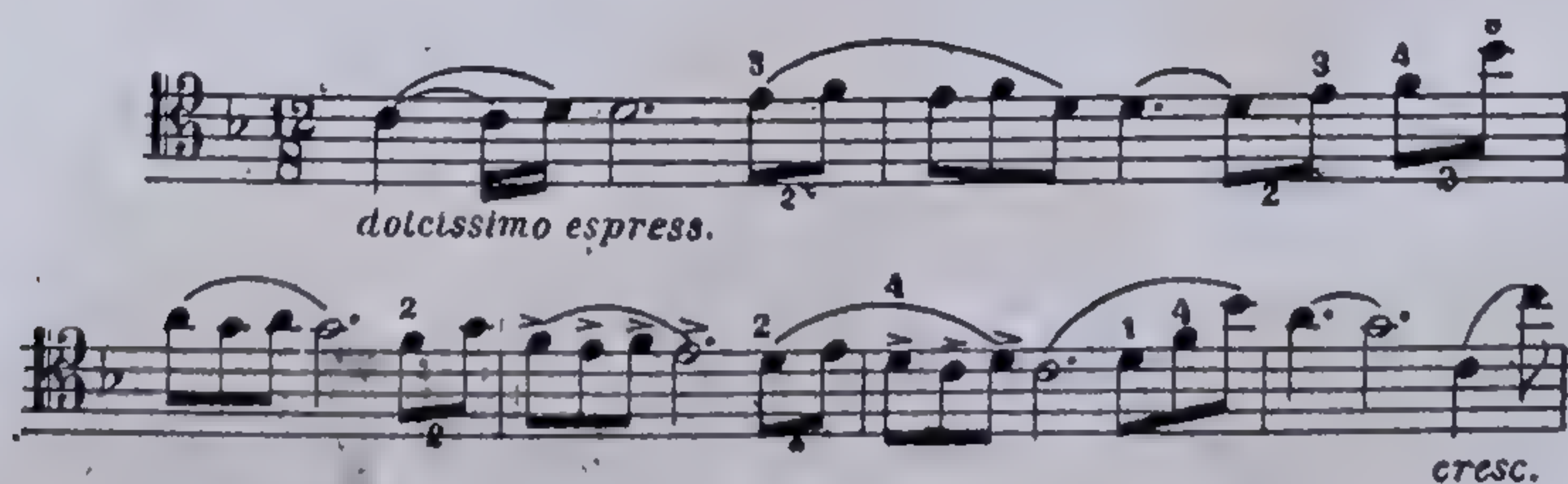


După repetarea temei I (prezentată mai sus) urmează un întins episod, alternînd între expresivitatea patetică și un *fortissimo* precipitat, dînd violoncelului un caracter solistic de vigoare, în care motivul ondulează insinuant, cînd cantabil, cînd vivace, printr-o revărsare colorată din care nu lipsește armonia clară, atît de caracteristică lui *Lalo* :

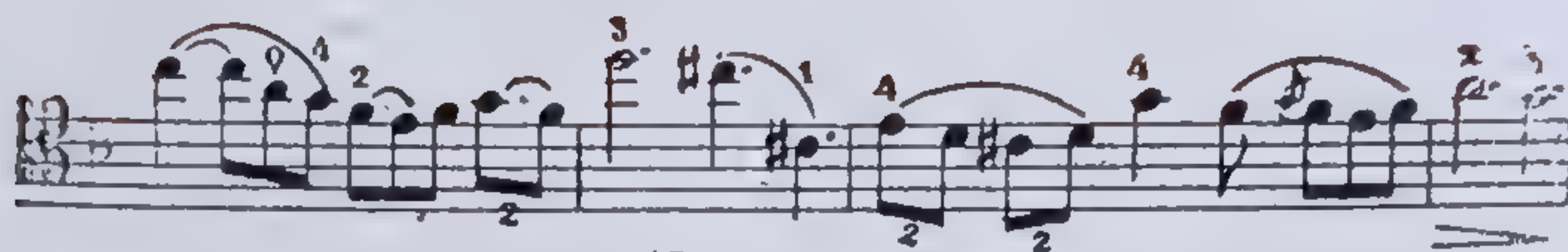


Solistul trebuie să participe cu sentiment și personalitate în această linie melodică capricioasă, redînd-o cu maximum de virtuozitate și expresivitate.

Tema II aduce o linie melodică ce contrastează cu tema I, atît prin conturul său ritmic cît și prin ambitusul său mai restrîns. Atmosfera ce se desprinde din această temă imprimă o nuanță de contemplație, cu ușoare frămîntări nostalgice în primele măsuri, apoi saltul de octavă (do<sup>1</sup>—do<sup>2</sup>) dă un elan realizării unui *crescendo* firesc și gradat pînă la măsura 7, trezind la viață un sentiment de demnitate. Atenția interpretului să fie îndreptată îndeosebi asupra frazării. Tonul dulce trebuie menținut, deși către partea medie a temei capătă vigoare. Alternanțele diviziunilor *ternare* cu cele *binare* să fie în așa fel executate, încît grupele *binare* (*duolettele*) să-și capete importanța lor de durată, ieșind în relief. Accentele să fie executate în intensitatea *mezzoforte* și apoi estompate cu suplețe. Toate acestea să-și găsească un sens, o linie, printr-o atitudine mereu conștientă din partea interpretului :

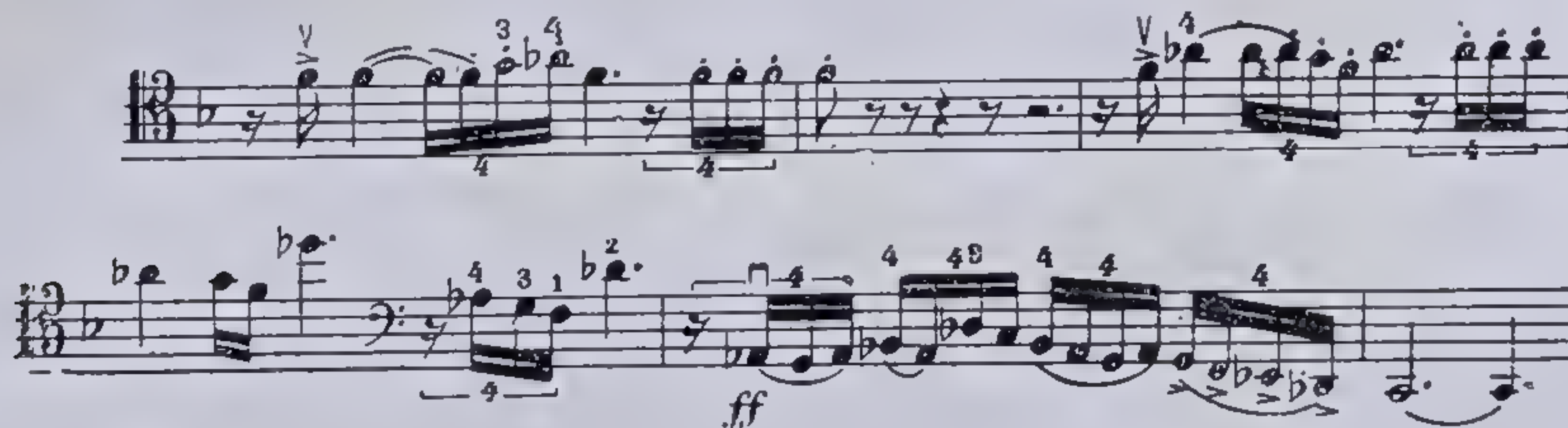






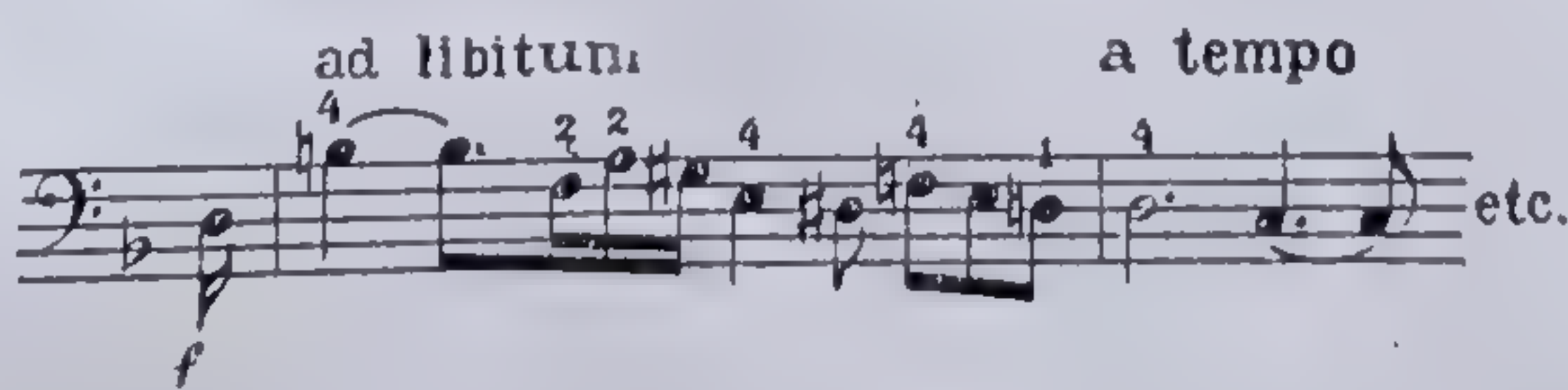
Tema II (citată mai sus) se repetă, după care o punte tematică duce către dezvoltare.

Dezvoltarea începe cu un motiv din introducere, adus în *Re bemol major*. Modulația bruscă la *patru cînte depressive, intensitatea forte și fortissimo, staccatele*, prezența *cvartoletelor*, toate aceste elemente noi, vin să sublinieze o situație intens dramatică. Siguranța și promptitudinea arculor, în concordanță perfectă cu articulațiile, sînt mijloacele unei bune execuții. Acest prim fragment din dezvoltare, sfîrșește cu multă forță pe *dominanta* tonalității principale a concertului (Fa major). Accentele din penultima măsură vor fi executate cu multă forță :



Prezența elementelor tematiche din introducere și din cele două teme ale sonatei, obligă interpretul la studiu amănunțit, pentru a le putea recunoaște, dîndu-le astfel atenția cuvenită, prin respectarea trăsăturilor de bază ale fiecăreia cît și prezentarea lor în diferite situații dramatice.

Partea medie a dezvoltării începe după o punte orchestrală în *lento*. Tema din introducere este prezentă și la începutul acestei părți. Această melodie dulce se va cînta liber, cu personalitate :

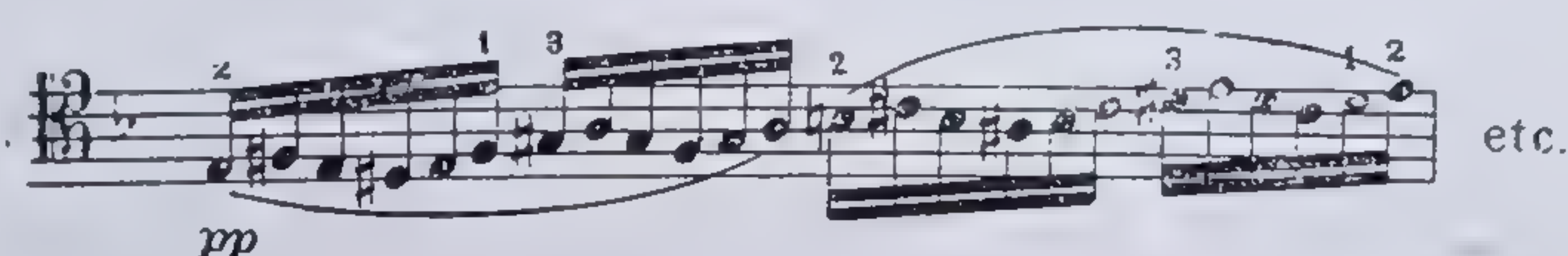


Se va avea grijă ca în registrul acut tonul să fie catifelat, evoluînd către o interpretare caldă :

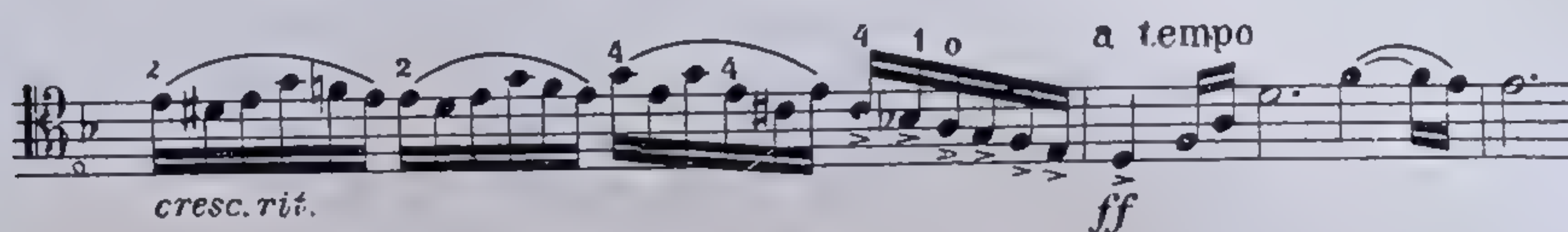




În timp ce orchestra cântă un motiv din introducere în *piano-pianissimo*, violoncelul brodează pe ritmul *ostinato* al orchestrei. Grupele de *şaisprezecimi* vor fi executate în *pianissimo* cu alternanţe graţioase :

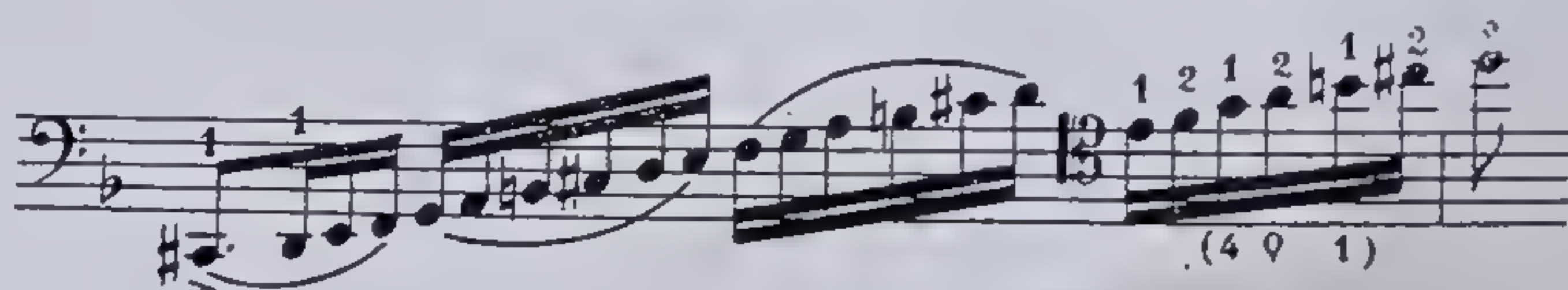


În ultimele două măsuri ce preced reexpoziţia se va realiza cu multă grijă *crescendo-ritardando* ; accentele să fie executate cu multă vigoare, ca apoi să se atace în *fortissimo* tema I, care deschide reexpoziţia cu multă forţă :



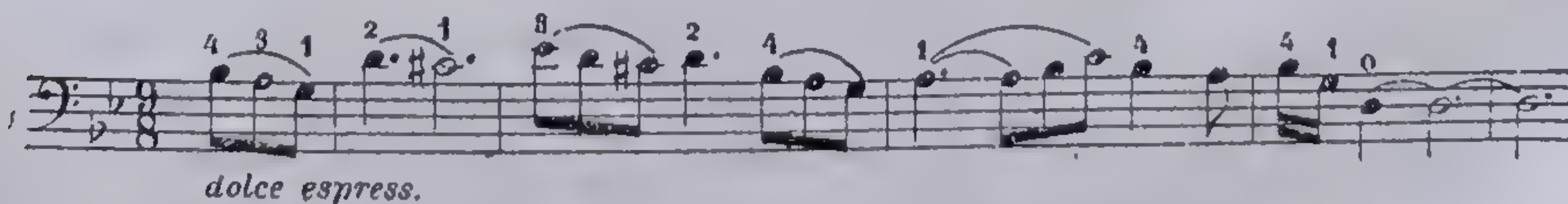
Tema II revine cu aceeaşi căldură în *dolce* ca şi în expoziţie. După reexpunerea temei II, atenţia va fi îndreptată asupra variaţiunilor de *tempo*, *intensitate* şi *caracter*, redându-le cu multă supleţe şi adâncă sensibilitate.

Ultimele 17 măsuri din această primă parte se vor executa *fortissimo* sau *forte*, cu accentuări şi nuanţări delicate, dând o sonoritate caldă şi vioaie. Penultima măsură va fi luată în scînteietoarea suire, iar ultimul grup de *şaisprezecimi* nelegat, dând un efect de proşteţime şi optimism :



## II. Intermezzo

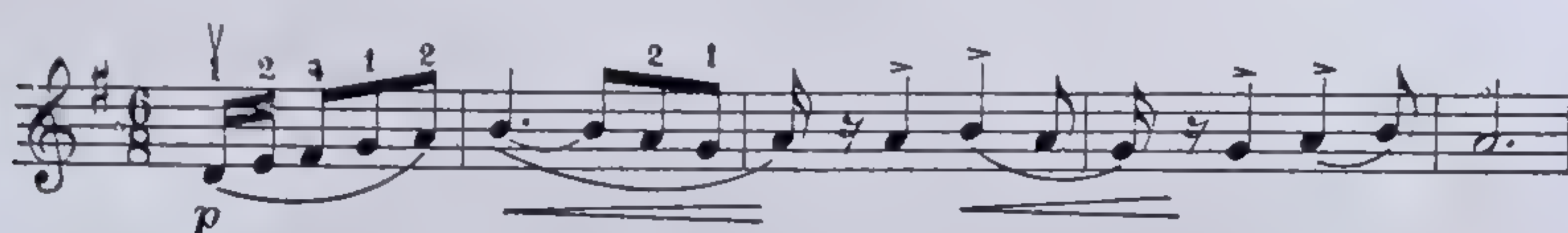
În această parte solistul intră printr-un dulce şi gingaş *andantino con moto*, în care melodia captivează din prima clipă. Prin ample trăsături de arcuş şi accente coloristice calde, care dau o liniştitoare atmosferă contemplativă, solistul subliniază ideea muzicală :





Solistul va căuta să dea o sonoritate dulce, cu nuanțări în *accelerări* și *crescendo*, fără a diminua amploarea efectului melodic, care șerpuiește tandru, în modulări largi și variații catifelate.

Tema II (B) este adusă în *omonima majoră* (Sol major) într-un *Allegro presto* generos. Interpretul își va îndrepta atenția asupra caracterului acestei teme, de o surprinzătoare grație. De asemenea, succesiunile de intensitate și accentele să fie executate cu multă promptitudine :



Revenirea temei I (A), în *Andantino*, începe printr-o lungă acută, redată catifelat în *pianissimo*. Încet, tema se va dezvolta spre *crescendo* și *fortissimo*, ca apoi, în măsura a șaptea să revină caldă, dulce :



*Allegro-presto* (B) se va executa în *piano*, cu ușoare nuanțări în *crescendo*, diminuind spre final într-un dulce *pianissimo*, cu excepția ultimelor măsuri în *pizzicato*, care vor fi scoase în relief.

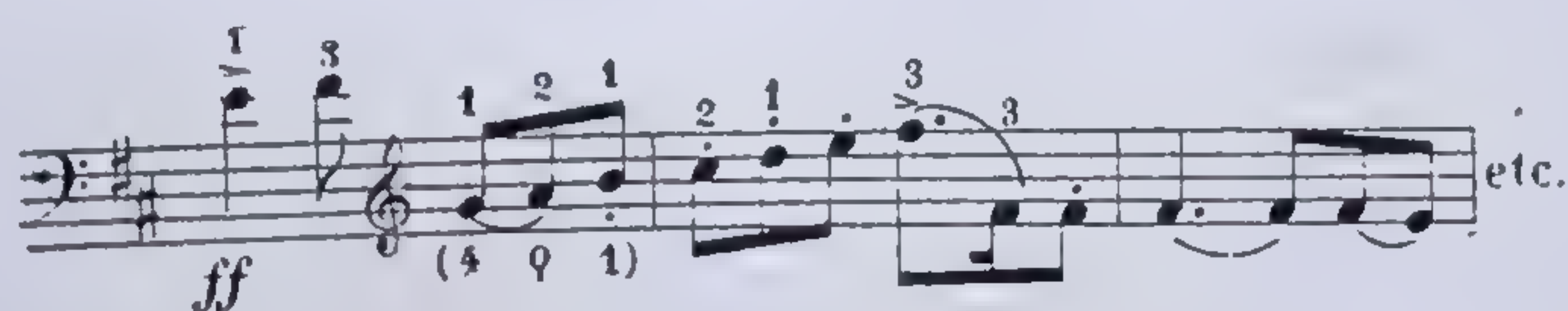
### III. Andante — Allegro vivace

Mai interesantă ca tematică și în contrast cu primele părți, grefînd o impresie ritmică nouă, contrastantă, este a treia parte a concertului. Avînd un caracter inițial expresiv, tema din introducere diminuează în grăbite *pianissime*, trezind o atmosferă de visare.





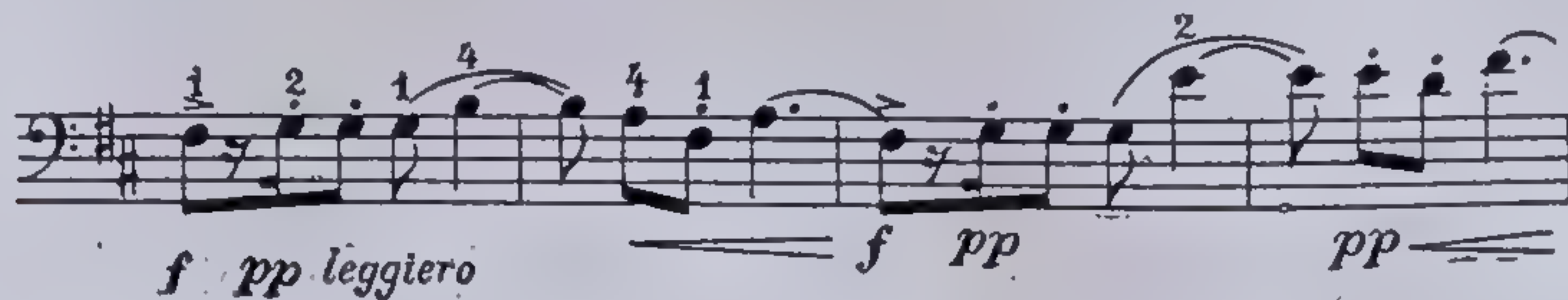
Tema se schimbă imediat într-un proaspăt și plin de tinerețe *Allegro vivace* :



Refrenul și cupletele se succed rînd pe rînd, degajînd o atmosferă de multă voie bună și optimism. De la inflexiuni delicioase, violoncelul trece la variațiuni din ce în ce mai surprinzătoare, cerînd interpretului suplețe și expresivitate :



Fără a încetini ritmul, printr-un măiestrit joc între pasiune înfocată și dantelare gingașă, interpretul reia tonul dulce, trecînd de la *fortissimo* la *pianissimo*, evitînd a realiza *glissando* cu brutalitate. Efectul emotiv să fie păstrat într-o atmosferă unitară, caldă, atît de original în această parte :



Concertul se încheie printr-o ritmare care solicită solistului atenția, pentru a evidenția momentele duioase în alternanță cu clocotul pasiunilor exprimate capricios, evoluînd fără încetinire spre un *fortissimo*, care crește năvalnic pînă se încheie puternic, într-o unitară trăsătură de arcuș, subit îndulcită printr-un lung și patetic *tril* :





CAMILLE SAINT-SAËNS

Concertul pentru violoncel și orchestră  
în La major op. 33



## CAMILLE SAINT-SAËNS

(1835 — 1921)

Muzica franceză contemporană se poate mândri cu prodigioasa figură de mare creator și interpret virtuoz, care a fost *Camille Saint-Saëns*. Opera sa vastă și complexă, profunda sa originalitate și sensibilitate, adâncimea creației, sensul uman și artistic al operei sale, îl așează în rîndurile celor mai mari creatori contemporani. El este *neoclasic* prin muzica de cameră, *romantic* în poemele simfonice și *modern* în operele sale în care combină în chip fericit *suplețea stilului* cu cele mai surprinzătoare *măiestrii armonice*.

S-a născut la 9 octombrie 1835 la *Paris*. Cobora dintr-o familie din *Normandia*, mijlocie ca situație și cu serioase preocupări muzicale. De foarte mic a dovedit însușiri uimitoare. La vârsta de 2 ani începuse să citească. Avea un auz fin, absolut. Fiind așezat la vârsta de 2 ani în fața unui pian minuscule, sunetele coardelor au trezit în el emoții puternice. Mătușa lui, care se obligase să-l învețe notele, a chemat un acordeur ca să pună pianul la punct. În răstimpul acesta, viitorul virtuoz, călărind pe un cal de lemn într-o cameră alăturată, enunța notele — spre mirarea tuturor — pe măsură ce sunau acordurile.

Precocitatea sa muzicală îl aseamănă cu *Mozart*. El nu avea aerul că învață, ci, că își amintește. În trei luni învățase la pian întreaga metodă *Charpentier*, punînd în încurcătură familia, care nu mai știa ce studii să-i dea. Lăcomia memoriei sale era uluitoare. Paralel cu aceasta dovedea o adîncă și sănătoasă judecată. La vârsta de 5 ani simte nevoia de a cînta muzică mai complexă. Cînta foarte corect toate sonatele lui *Haydn* și *Mozart*. Mătușa sa, deși se îndoia de viitorul său muzical, îl încredință la 5 ani pianistului *Stamaty*, prea modest pentru năvalnicul talent al lui *Camille*. Deși mic, acesta declară că vrea să fie un muzician și nu un pianist. Domina pianul cu voluptate.

Iubind cu pasiune natura, de foarte mic, avea obiceiul să asculte cu atenție toate zgomotele, toate sunetele. Cel mai mult îi plăcea simfonia ceainicului. Instalat pe un taburet asculta cu nesaț murmurul apei ce clocotea.

La 2 iunie 1846, în vîrstă de 11 ani și după 3 ani de studii cu *Stamaty*, *Camille Saint-Saëns* dă primul său concert în sala *Plevel*. Cu acel prilej, a cîntat acompaniat de orchestra teatrului italienilor, condusă de *Tilman*, *Concertul în do minor de Beethoven* și acela în *si bemol* al lui



Mozart. De asemenea, trebuia să se producă la *Societatea Concertelor Conservatorului*. S-a făcut și o repetiție, dar *Segners*, în calitate lui de membru al orchestrei și dușman al lui *Stamaty*, afirmă că Societatea nu era făcută să acompanieze copiii... Mama lui *Saint-Saëns* se simți foarte jignită, dar, pe de altă parte, socotind că sănătatea copilului nu-i îngăduie să facă eforturi suplimentare, s-a resemnat.

Se spune că, imputându-i-se că nu-și lasă copilul să cînte decît sonatele lui *Beethoven*, „Ce muzică va cînta cînd va avea 20 de ani?...” ea a răspuns cu mîndrie: „Pe a sa”.

Începe a învăța *armonia* și *contrapunctul* cu *Maleden*. La 14 ani intră în clasa de orgă a lui *Benoist*. Sub influența orgii, geniul său se disciplinează și se fortifică, deoarece temperamentul lui *Saint-Saëns* se armonizează cu severitatea rituală a acestui instrument, pentru care are o pasiune fără limită.

La 16 ani execută prima sa *simfonie*. Surpriza a fost cu atît mai mare cu cît tînărul compozitor, nedivulgîndu-și numele, orchestranții au crezut că *simfonia* aparține unui profesionist.

Adevăratul lui debut a fost însă în 1852, la vîrsta de 17 ani, cînd i s-a cîntat *prima simfonie în mi bemol*, al cărei succes triumfător a provocat următoarea exclamație din partea lui *Gounod*: „Stăruie mereu și amintește-ți că ai contractat obligația de a deveni un mare maestru”.

Cînd *Saint-Saëns* împlinise 20 de ani, în 1855, marele *Wagner*, în trecere prin Paris, uimit de strălucita sa virtuozitate ca executant, i-a încredințat diferite piese proprii spre a le interpreta în saloanele pariziene. *Wagner* i-a păstrat o profundă stimă, fapt ce l-a determinat ca peste 30 de ani, în 1885, să salute în *Saint-Saëns* pe cel mai mare muzician al Franței, fără a uita să sublinieze toată recunoștința lui pentru generozitatea cu care compozitorul francez demonstrase și reluse în volumul său *Harmonie et Mélodie* splendorile *tetralogiei wagneriene*. Cu toate acestea, el este la antipodul metodei lui *Wagner*, care clădește idealul său de artă cu ample *teorii critice*.

Cam în aceeași epocă, *Saint-Saëns* a fost admis în salonul lui *Rossini*. Acesta, foarte binevoitor, făcu să se execute la una din repetițiile sale, *Tarantella* pentru *flaut* și *clarinet*. Piesa plăcu foarte mult și, fiindcă nu se împărțiseră programe, invitații o atribuiseră lui *Rossini*. Maestrul italian zîmbi și, după ce aplauzele încetară, arătă cu un gest amuzat pe tînărul rezervat, care stătea lîngă el: „Sînt foarte juste elogiile Dvs. și vă mulțumesc pentru autorul pe care vi-l prezint”.

Activitatea lui *Saint-Saëns*, de foarte tînăr începînd, este prodigioasă și variată. El a scris în mai multe genuri: *muzică de cameră*, *bisericească*,



lieduri, poeme simfonice, opere etc., cu o mare putere de inspirație și o neobosită râvnă.

În primul rând se cuvine să menționăm muzica sa simfonică. Vom cita simfoniile : în *mi bemol*, în *la minor* și cea în *do minor* dedicată memoriei lui *Liszt*; strălucitorul *Rondo capriccioso* și cele două concerte pentru violoncel.

În al doilea rând, merită a fi menționate strălucitoarele poeme simfonice în care, în afară de o adâncă știință componistică, autorul a arătat o înaltă finețe, culoare și originalitate. Aceste poeme sînt : *Dans macabru*, *Phaëton*, *Tinerețea lui Hercule*, *Vîrtelnița Onfalei*.

În al treilea rând vin operele : *Samson și Dalila*, *Prințesa galbenă*, *Ștefan Marcel*, *Henric al VIII-lea*, *Proserpina*, *Ascanio*, *Barbarii*, *Dejanira*, *Parysatis*. Muzica religioasă ocupă și ea un loc de frunte : *Oratoriul de Crăciun*, *Potopul*, *Messa solemnă*, *Motete* și altele.

Meritul deosebit al lui *Saint-Saëns* este că a avut o activitate multilaterală, trecînd de la simfonie la operă, de la lied la critica muzicală și la adîncirea marilor probleme de filosofie și de sensibilitate umană.

Nu trebuie să trecem cu vederea că, paralel cu geniul său muzical, a fost și un strălucit critic și scriitor muzical, rămînînd de la el cîteva volume prețioase ca : *Harmonie et Mélodie*, *École buissonnière*, *Portraits et souvenirs*, *Au courant de la vie*, *Problèmes et mystères* etc.

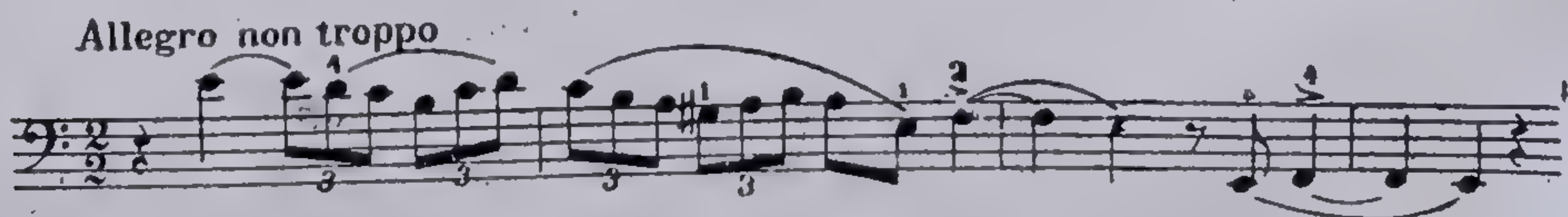
Spiritul său generos abordează în cartea sa *École buissonnière* cele mai variate subiecte. Aduce interesante considerații cu privire la *Egipt*, arta decorativă, anarhia muzicală, arenele de la *Bezières*, pronunțarea limbii latine în biserică, amintiri despre personalitățile care l-au primit la *Windsor*, *Quirinal*, *Madrid*, *Bruxelles*, *Lisabona* și diferite note despre celebrii contemporani pe care i-a vizitat.

După o imensă și ilustră activitate, a murit senin, cîntînd pînă în ultimele ore, la 16 decembrie 1921 în *Alger*, în vîrstă de 86 de ani.

#### ANALIZA FORMEI

Concertul în *la minor*, op. 33, pentru violoncel și orchestră de *Camille Saint-Saëns* este una din cele mai reprezentative creații ale compozitorului. Asemenea concertelor lui *Franz Liszt*, cele trei părți ale acestui concert se execută fără întrerupere.

*Prima mișcare* — *Allegro non troppo* — este scrisă în formă de sonată. Iată tema I:





Este expusă la început de către violoncelul solist și are un caracter *hotărât, pătrunzător*.

Din motivul care încheie tema, repetat de două ori, ia naștere tema I a refrenului din rondoul final.

Specific acestui concert este caracterul său *ciclic*; *tema întâi* din prima parte constituind elementul comun tuturor părților.

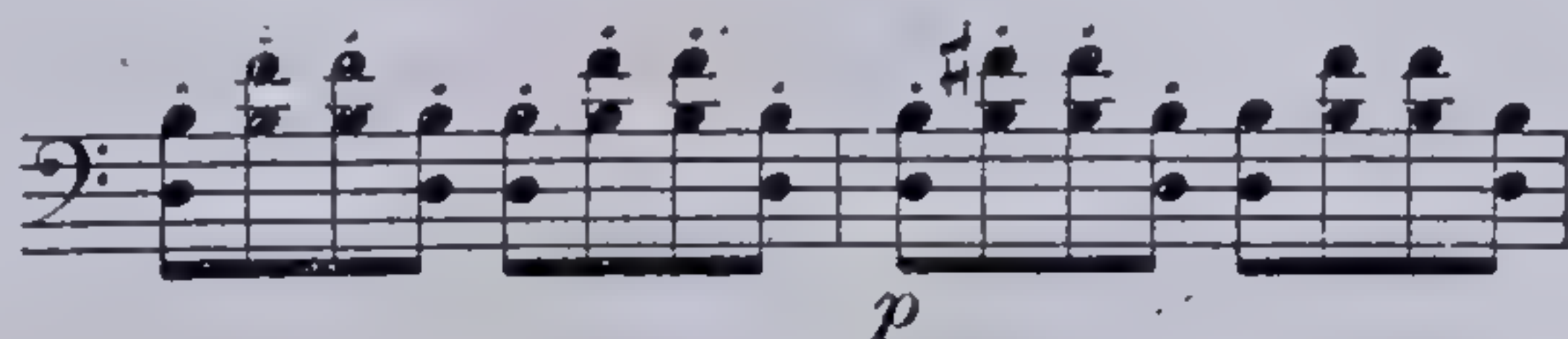
După prima expunere a temei urmează o scurtă dezvoltare în decursul căreia tema trece prin tonalitățile apropiate de *la minor*: *Fa major, Mi major, La major*.

Tema II, adusă de violoncel, scrisă în valori mari (*note întregi, doimi și pătrimi*) creează un moment de destindere după tumultul *primei teme*.

Tema II:

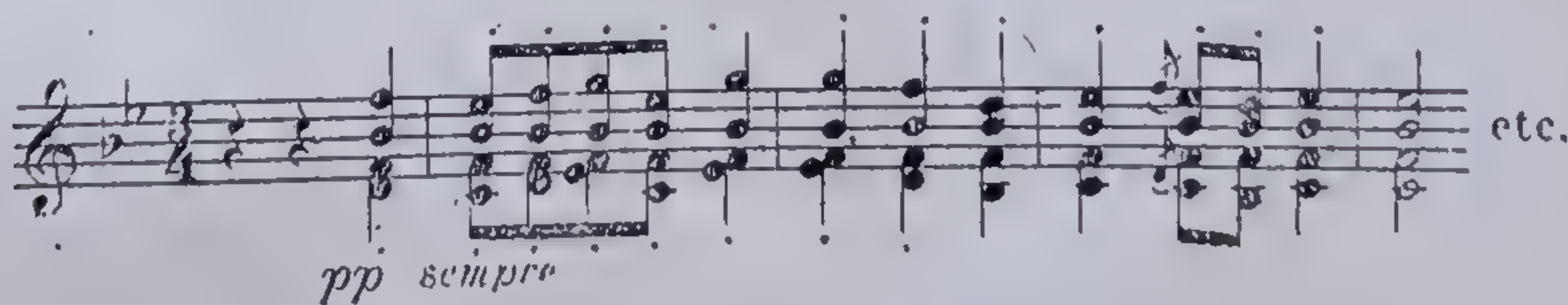


Urmează un pasaj dificil în duble coarde (*sexe, cuinte și septime*) al violoncelului solist:



Dezvoltarea se încheie cu o *codă*, care va apare transcrisă, fără modificări, în *la minor* și va constitui un element al *codei rondoului*. Caracteristic părții întâi este faptul că *reexpoziția* se încheie *nu cu o coda ci cu tema II*.

*Mișcarea a doua — Allegretto con moto —* este un *menuet lent*. Orchestra aduce materialul tematic:





În acest timp violoncelul intonează o cantilenă care se suprapune orchestrei. Uneori violoncelul preia tema de la orchestră, alteori aduce material nou :



O punte *netematică*, în care violoncelul cântă singur, duce la repriza menuetului.

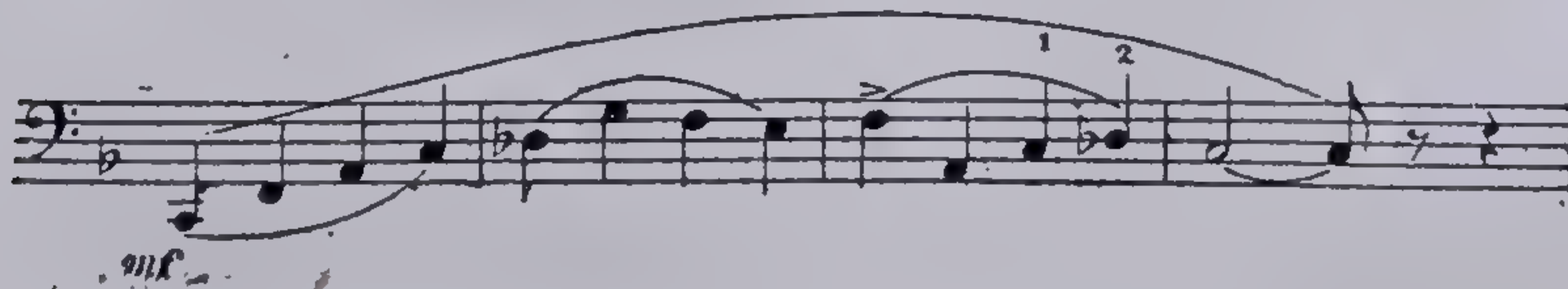
Reapariția *temei I* din prima parte, vădește caracterul *ciclic* al concertului. Tema este adusă de câteva ori — întâi de orchestră apoi de violoncel — și se încheie cu câteva măsuri din coda dezvoltării (partea I). Ultimele măsuri sînt constituite din repetarea motivului final al *temei I*. Din acest motiv se dezvoltă prima temă a ultimei mișcări care este un *rondo* !



*Tema II* net contrastantă, intonată de orchestră, are un caracter *ritmic* :



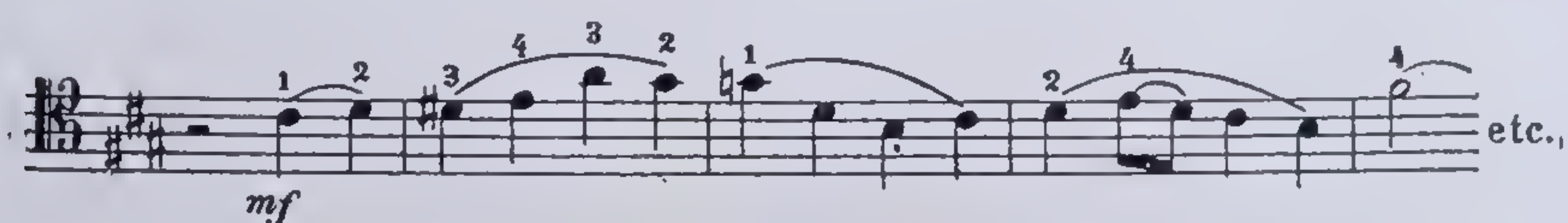
*Tema III* (C-ul rondoului) este adusă de violoncelul solo :



*Rondoul* se încheie cu repriza refrenului.



Caracterul ciclic al concertului este reafirmat prin revenirea *temei I* din prima parte a concertului, urmată de *coda* dezvoltării părții întâi și de o temă nouă intonată de violoncel :



Această temă, înrudită cu refrenul, încheie concertul.

Din punct de vedere al *construcției formei*, *Saint-Saëns* nu mai folosește procedeul clasic. Deși cele trei părți păstrează caracterul de *Sonată*, *Menuet* și *Rondo*, întâlnim prezența *temei întâi* din sonată în tot concertul. Din această cauză concertul tinde către forma liberă de poem. Pentru o mai ușoară urmărire a evoluției lui, ne vom folosi totuși de împărțirea lui în : *sonată*, *menuet* și *rondo*.

#### RECOMANDĂRI PENTRU INTERPRETARE

Spre deosebire de alte realizări muzicale de același gen, concertul pentru violoncel al lui *Camille Saint-Saëns* prezintă o serie de probleme care cer interpretului nu numai virtuozitate, ci mai ales un studiu de adâncire, pentru a se identifica cu stilul complex al autorului. A da o justă tălmăcire, înseamnă a urmări prin analiză minuțioasă întreaga evoluție a inspirației autorului. Cea mai mică neatenție determină o interpretare confuză.

Din primele momente — în cadrul ansamblului orchestral — *flautul*, o dată cu primul *tutti*, are un rol deslușitor, eliberând tema de nebulozitate și dând audienței un ritm corect și într-adevăr limpede.

Între *flaut* și *solistul violoncelist* există, desigur, inițiale deosebiri. *Flautul* rectifică, în multe cazuri, o alunecare spre neritmic a solistului, deși acesta trebuie să țină seama de dificultățile pe care le creează schimbările de poziții, deoarece mecanica violoncelului nu se poate asemăna cu mecanica flautului, care, prin construcția sa, îngăduie executarea ritmică și dinamică a acestei părți. Iată de ce *studiul, analiza textului*, trebuie să stăpânească în mod consecvent și susținut pe violoncelistul cu *aspirații de solist*. Identificarea cu climatul textului, presupune și o perfectă cunoaștere a capacității artistice a instrumentului, precum și o urmărire didactică inițială a tuturor *caracteristicilor și dificultăților concertului*. Numai prin descoperirea tuturor *tainelor tehnice ale instrumentului* și în urma familiarizării cu întregul *fond emoțional și tehnic* al compoziției, se poate spune că solistul va realiza într-adevăr, peste toate dificultățile inerente, o execuție *ritmică și dinamică egală*.



Cea dintâi datorie este aceea de a nu te lăsa amăgit de *virtuozitate*. A trece repede peste anumite teme pe care îndemînarea le poate depăși, nu înseamnă a da o *caldă, frumoasă și echilibrată* interpretare. Marele violoncelist *Casals* obișnuia, după cum reiese din memoriile sale, să se cufunde cu o pasionată străduință în cele mai minuțioase urmăririi ale *obscurităților* sau *echivocurilor* textului, căutînd prin repetate exerciții să surprindă adevărata redare, aceea care să placă nu numai publicului, ci și lui însuși. Facilitatea sau superficialitatea cu care, în mod subiectiv, te satisfaci pe tine interpret, nu poate duce la o serioasă și originală interpretare a unui concert atît de variat, ca această admirabilă operă a lui *Camille Saint-Saëns*.

#### I. Allegro non troppo

După acordul intonat de orchestră solistul atacă pe contratimp, cu multă siguranță și vigoare, tema I. Prima pătrime cu care începe tema să fie bine susținută, iar grupele de triolete accentuate, avînd, pe cît posibil, aceeași intensitate, pentru a nu crea întreruperi care să diminueze desfășurarea ritmului :



Această realizare poate fi cu ușurință înfăptuită printr-o articulație precisă. După grupele *trioletelor*, în virtutea inerției ritmice a acestora, instrumentistul poate ușor răpi din valoarea celor două *optimi* de pe timpul trei. Din această cauză se va echilibra cu atenție trecerea de la *triolete* la împărțirea *binară* :



Este necesar să se acorde, din primele măsuri, o concentrată atenție, pentru a evita, în complexul unei solide tehnici, pierderea unui efect cauzată de folosirea unei executări ritmice neglijente.

Un studiu metodic, stimulat de răbdare și perseverență, poate duce la o punere justă în climatul real al operei.

Destinderea și ruperea de tradiția străduinței meticuloase, printr-o libertate în mișcări neadaptată cerințelor stricte ale textului, poate duce adesea la o greșită interpretare. Este necesară o permanentă și intimă



colaborare cu autorul concertului, invizibil material dar veșnic prezent prin semnificațiile temelor și prin stilul propriu manifestat.

Complexul simfonic nu trebuie să biruie sau să acopere solistul, atunci când acesta este perfect pregătit. De aceea, este bine ca solistul să țină seama de foarte multe elemente, care-i pot fi necesare în executarea de săvârșită.

Unii violonceliști schimbă arcușul în măsura a doua. Ei urmăresc astfel, ca optimea *mi* să fie legată de următoarea pătrime *fa*:

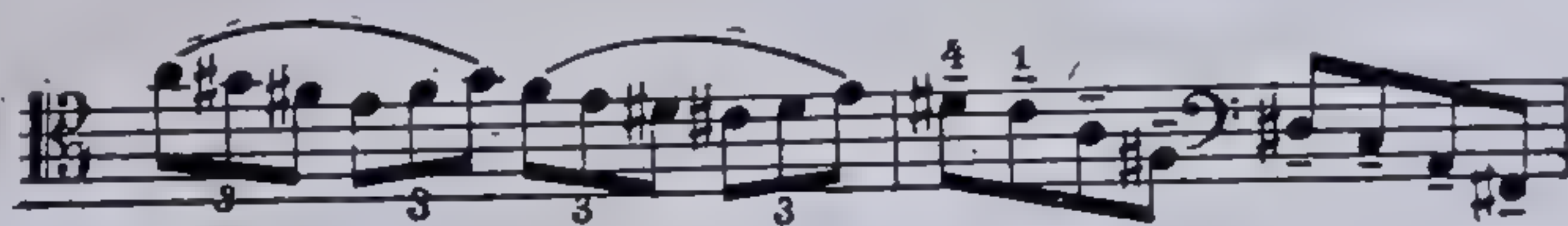


La acest fapt îi determină succedenta măsură trei din octava mare. Dar în această măsură, schimbarea este justificată, deoarece înaintea repetării este o pauză:

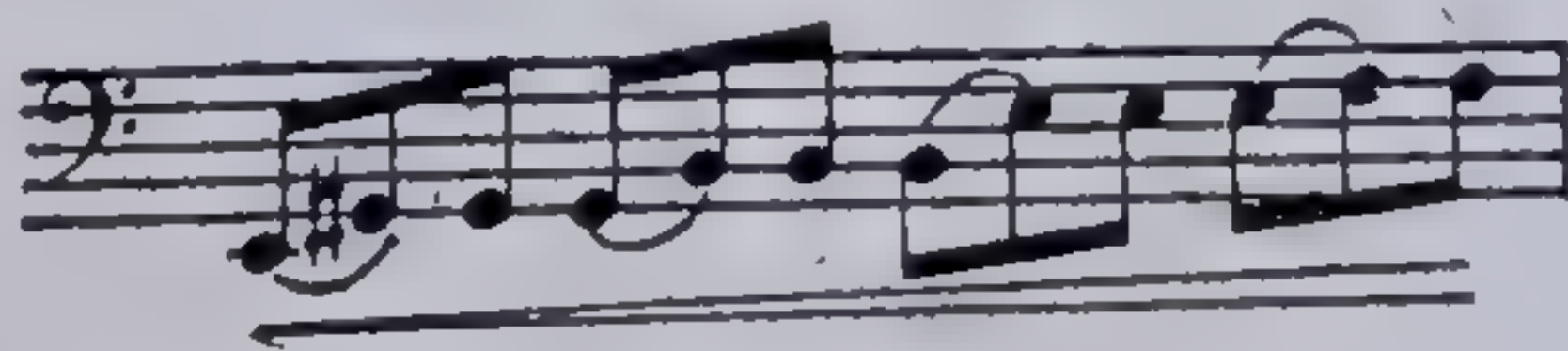


Folosind în a doua măsură schimbarea arcușului, aceasta determină o frazare care scurtează nota *la* și cade astfel pe partea tare a măsurii, provocând o greșală.

O grijă deosebită trebuie acordată în măsurile 13 și 14, printr-o susținere activă a antebrațului, mai ales în măsura 14, în așa fel încât trecerea de la *triole* la valorile de *optimi binare* să se facă firesc, în mod imperceptibil, fără o schimbare ritmică care ar putea fi ușor observată:



Interpretul să-și susțină avîntul și să-și facă sezisabil dinamismul, printr-o creștere accentuată, scoțînd în valoare într-un chip fericit grupul de *triole* cu care se începe *Poco animato*, pe care o justă interpretare îl va reda *piano* de la a doua notă, adică pe primul *sol diez*:



Cele două accente din măsura următoare au rolul de a indica interpretului nu o lovire ci o lărgire a motivului executat. Iată cum trebuie redat acest motiv:



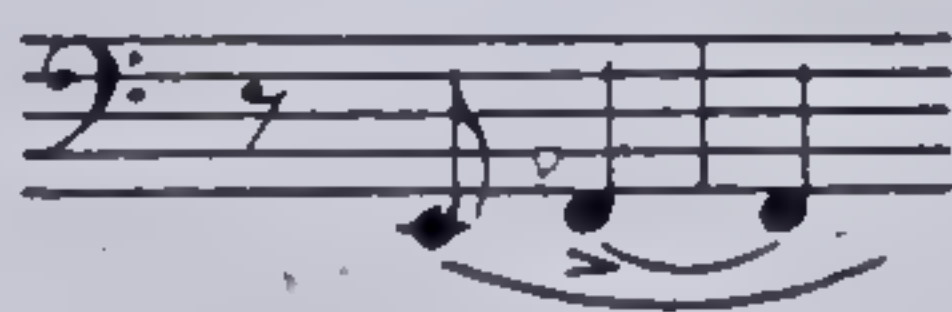
colaborare cu autorul concertului, invizibil material dar veșnic prezent prin semnificațiile temelor și prin stilul propriu manifestat.

Complexul simfonic nu trebuie să biruie sau să acopere solistul, atunci când acesta este perfect pregătit. De aceea, este bine ca solistul să țină seama de foarte multe elemente, care-i pot fi necesare în executarea desăvârșită.

Unii violonceliști schimbă arcușul în măsura a doua. Ei urmăresc astfel, ca optimea *mi* să fie legată de următoarea pătrime *fa*:

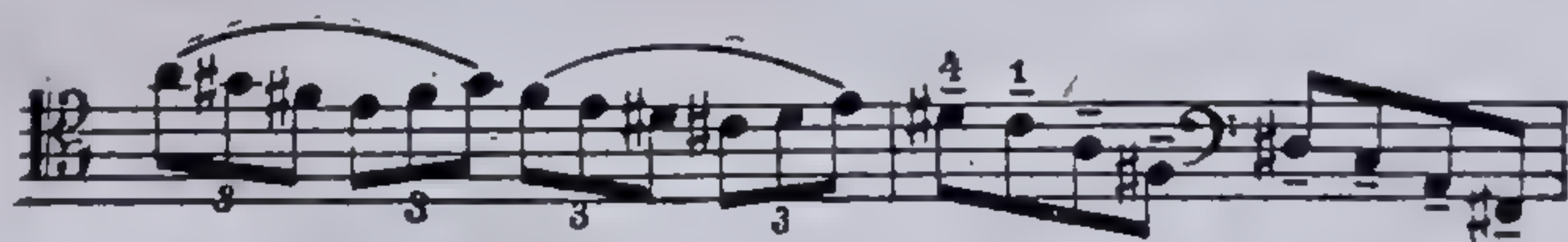


La acest fapt îi determină succedenta măsură trei din octava mare. Dar în această măsură, schimbarea este justificată, deoarece înaintea repetării este o pauză:



Folosind în a doua măsură schimbarea arcușului, aceasta determină o frazare care scurtează nota *la* și cade astfel pe partea tare a măsurii, provocând o greșeală.

O grijă deosebită trebuie acordată în măsurile 13 și 14, printr-o susținere activă a antebrațului, mai ales în măsura 14, în așa fel încât trecerea de la *triole* la valorile de *optimi binare* să se facă firesc, în mod imperceptibil, fără o schimbare ritmică care ar putea fi ușor observată:



Interpretul să-și susțină avîntul și să-și facă sezisabil dinamismul, printr-o creștere accentuată, scoțînd în valoare într-un chip fericit grupul de *triole* cu care se începe *Poco animato*, pe care o justă interpretare îl va reda *piano* de la a doua notă, adică pe primul *sol diez*:



Cele două accente din măsura următoare au rolul de a indica interpretului nu o lovire ci o lărgire a motivului executat. Iată cum trebuie redat acest motiv:





Modul acesta de interpretare determină, desigur, o ușoară întârziere dar, compensându-se pe următoarele trei note optimi *re diez*. Efectul este într-adevăr realizat la maximum, deoarece fraza, formată din repetări motivice, degajă o atmosferă de *melancolie caldă, rugătoare*.

Interpretul nu trebuie să se grăbească în măsurile 20—24 întrucât ele, în *Poco animato*, duc iarăși la *tempo primo*.

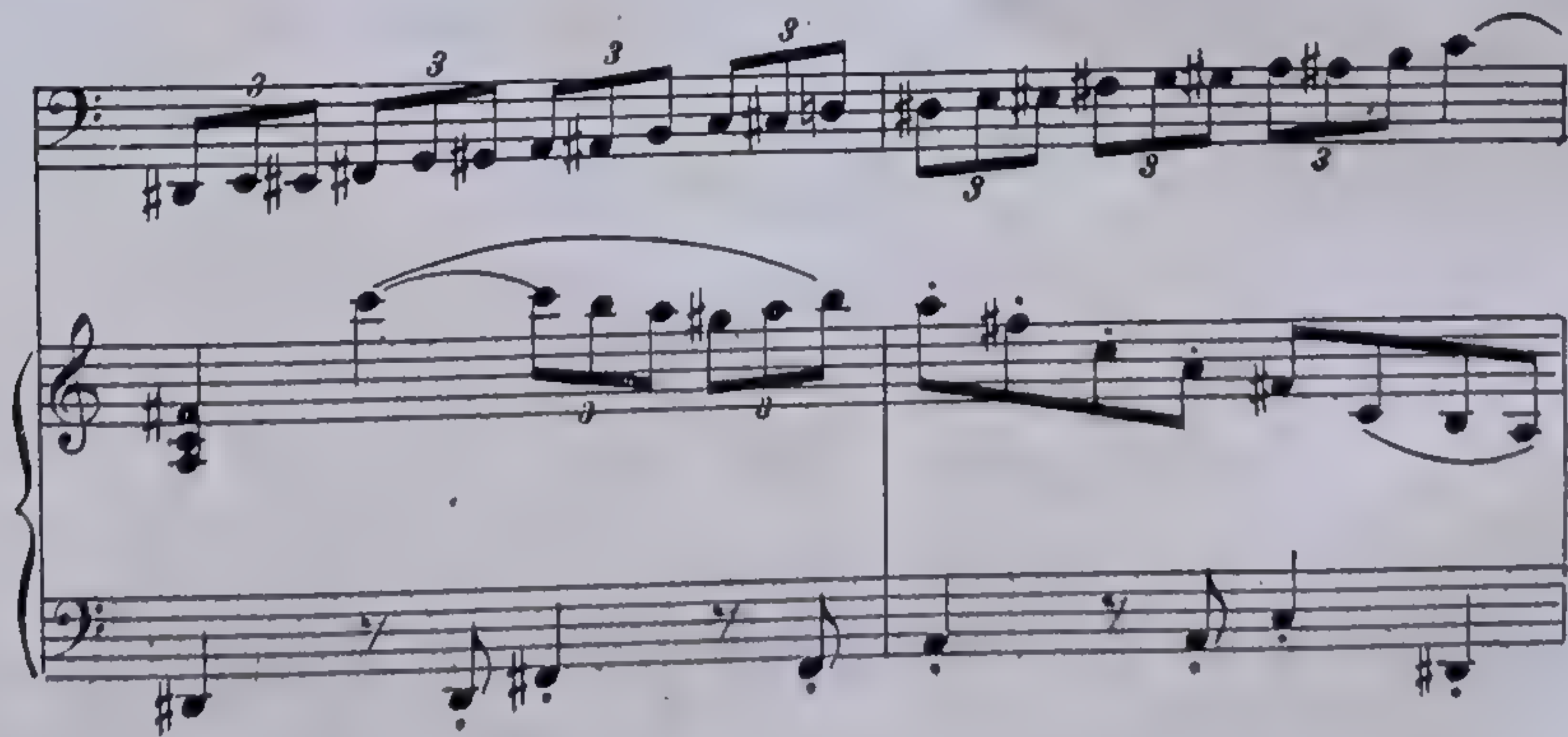
În părțile solistice, unde se întâlnesc prezente *valori mari de durată*, schimbările de arcuș vor fi *imperceptibil realizate*. Acest procedeu este imperios necesar, pentru a putea susține o frazare corectă, muzicală și unitară. După expunerea *temei I* de către solist urmează o scurtă prelucrare motivică, după care tema este reluată de orchestră. În acest timp violoncelului îi sînt încredințate valori lungi:



În schimb, la reluarea *temei* de către solist, se cere nu numai o mai accentuată vigoare, dar și severitate ritmică. Apoi îndată, în a doua măsură, interpretul va reveni la normal în executarea *trioletelor de optimi*:



*Pasajul cromatic* să fie executat în concordanță cu tema cîntată de orchestră:





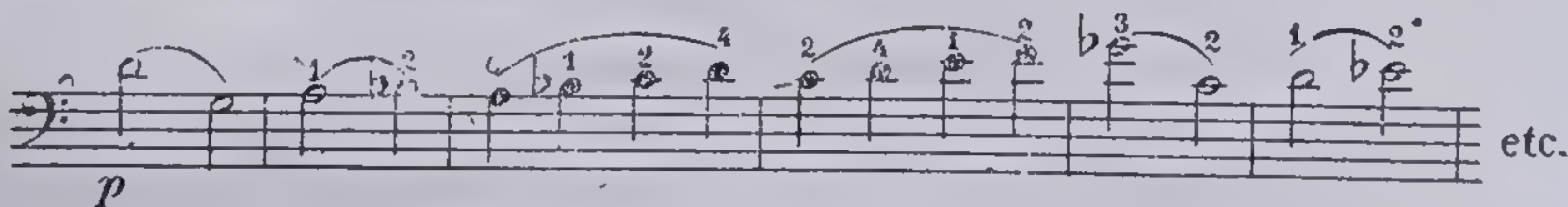
Cele patru măsuri ce preced tema II au menirea de a pregăti atmosfera liniștită și caldă a acestei teme :



Greșeli agogice pot fi determinate în ultimele două măsuri care duc la tema a doua. Prima greșeală constă în *ralentando* care, deși nespecificat în text, se obișnuiește a se face. Consecința poate fi aceea că, solistul este pus în situația de a cânta tema II prea rar. În al doilea rând, executarea unui *diminuendo* exagerat nu are o justificare logică, motiv care pune adesea în vădită încurcătură pe un executant conștiincios. Este corect și bine, ca înainte de a trece la tema II să fie folosite în ultimele patru optimi, în afară de un *diminuendo* logic executat, și un *calando mic*. Ultima notă optime să fie cea mai înceată și cea mai lungă :



Tema a doua poate să fie executată cu oarecare libertate, în funcție de sensibilitatea interpretului, întrucât, prin caracterul ei de mișcare egală provoacă altfel o atmosferă de monotonie :



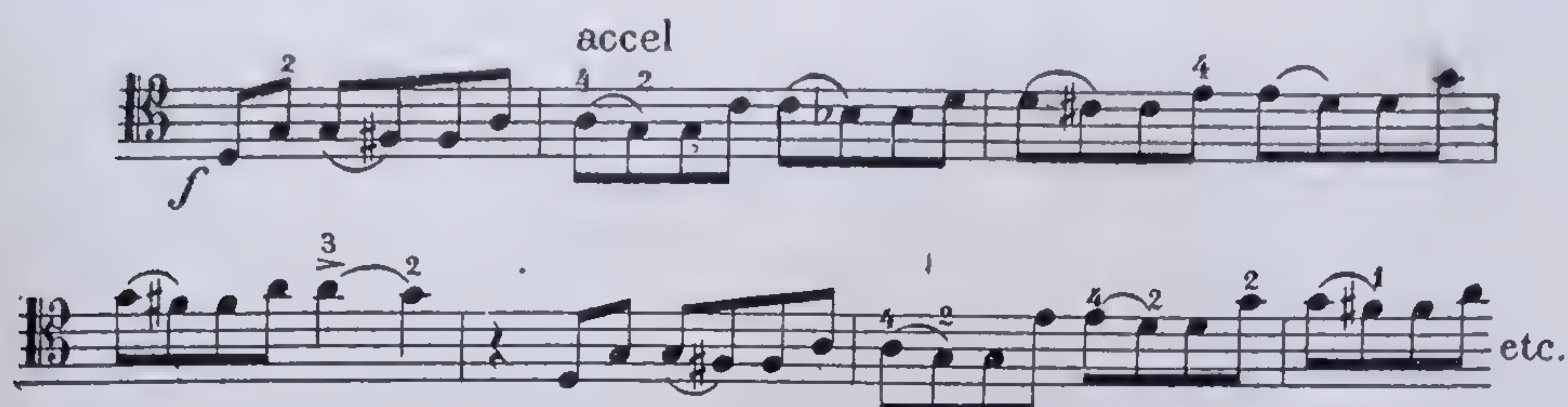
Se va căuta ca în măsura a treia și a patra să se cânte *rubato*, pentru ca primele două și ultimele două din cele opt note pătrimi să se diferențieze de cele mijlocii, prin interpretarea lor lentă, realizându-se astfel o expresivitate vizibilă prin redarea mai sprintenă a pătrimilor mijlocii. Acest lucru să fie făcut cu multă măiestrie, în așa fel, încât valoarea principală a celor două măsuri să rămână pură, nealterată și, să se evidențieze un efect nou, armonios și bine nuanțat. Tema trebuie astfel abordată, încât să nu fie cântată nici prea încet, nici prea tare. Este în funcție de sensibilitatea și inteligența interpretului, deoarece indicațiile compozitorului sînt insuficiente.

Urmează un pasaj de triolete, în sol minor, pe care va realiza un *crescendo* gradat de la *mezzoforte* la *forte*.

Pașajul următor de opt măsuri, ce duce către *animato*, presupune studiu minuțios în aprecierea gradării treptate a mișcării. Această gradare



trebuie să fie imperceptibilă, în așa fel realizată, încât să atingă expresia *animato* fără a sacrifica unele sunete sau a le umbri :

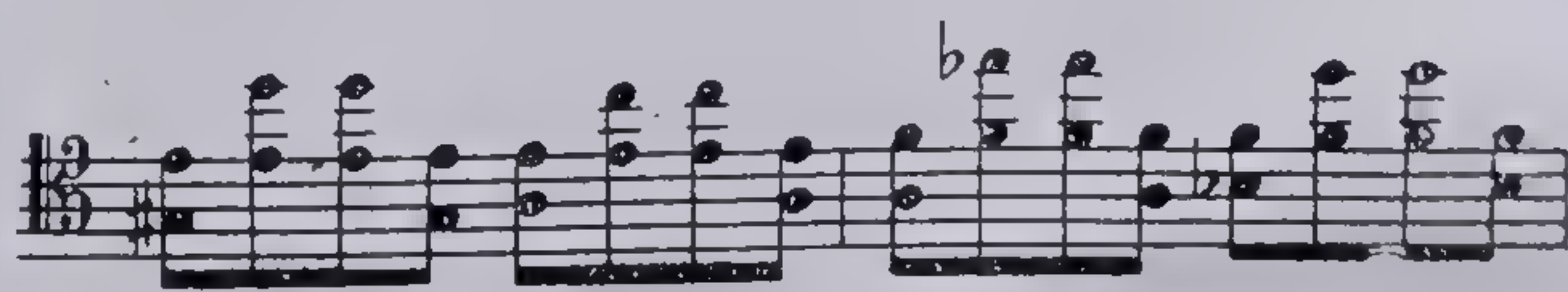


Bunul simț și tactul interpretului vor găsi aici clipa unui just echilibru, deoarece aceasta se poate ușor constata, că, o creștere prea mare în *accelerando* poate micșora sau anihila complet efectul.

Primele două măsuri în *forte*, din pasajul coardelor duble, se vor executa cu trăsături *martelate* — *detașate*, iar o dată cu intrarea în *piano* se va trece imediat în *spiccato* ascuțit :



Ne alăturăm opiniei, că executarea prin *septime* în loc de *cvinte* în măsurile 10 și 11 din acest pasaj, folosită de unii interpreți, nu este recomandabilă :



De asemenea, experiența ne-a arătat că nu este recomandabil ca *măsura* ce precede *Allegro molto* al orchestrei să fie realizată *ritenuto* :

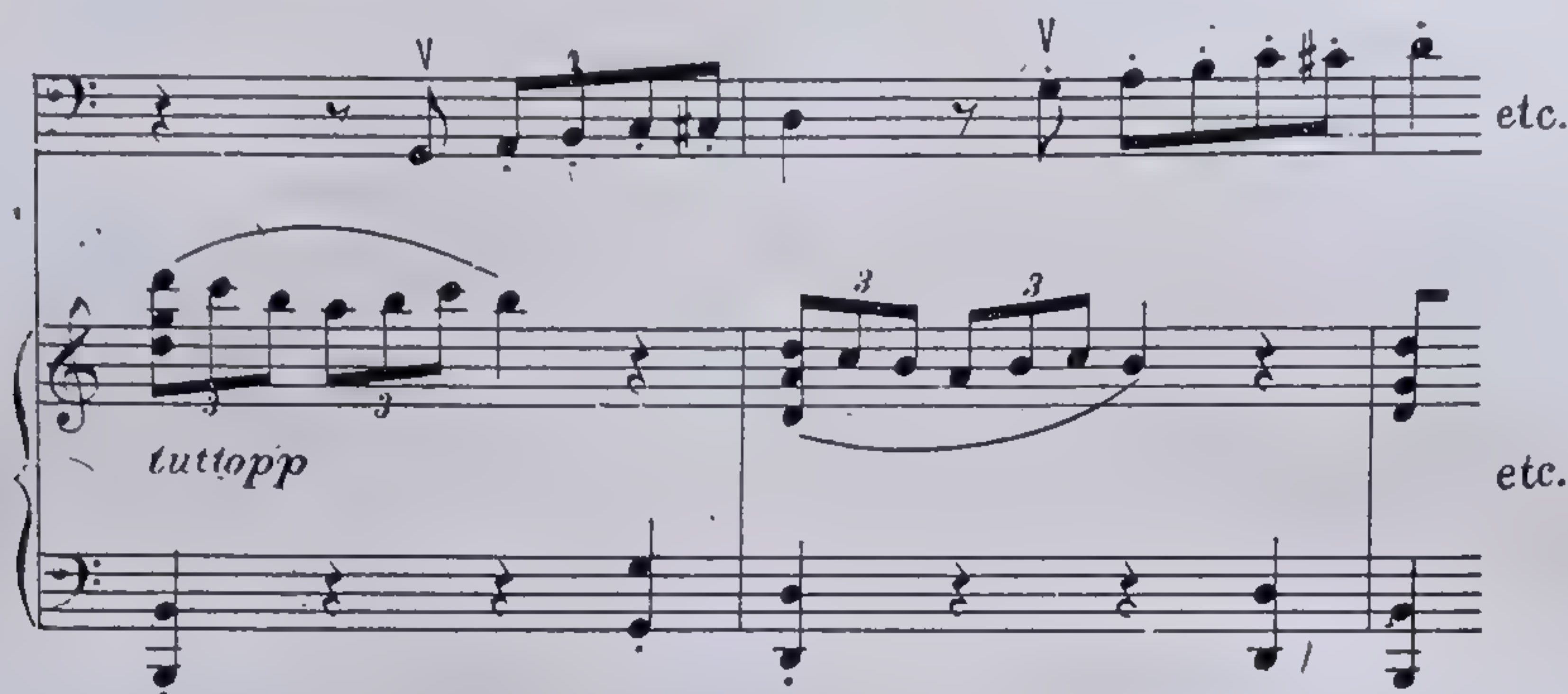


După *Allegro molto* (coda dezvoltării) urmează reexpoziția. Tema principală apare în *Re major* :

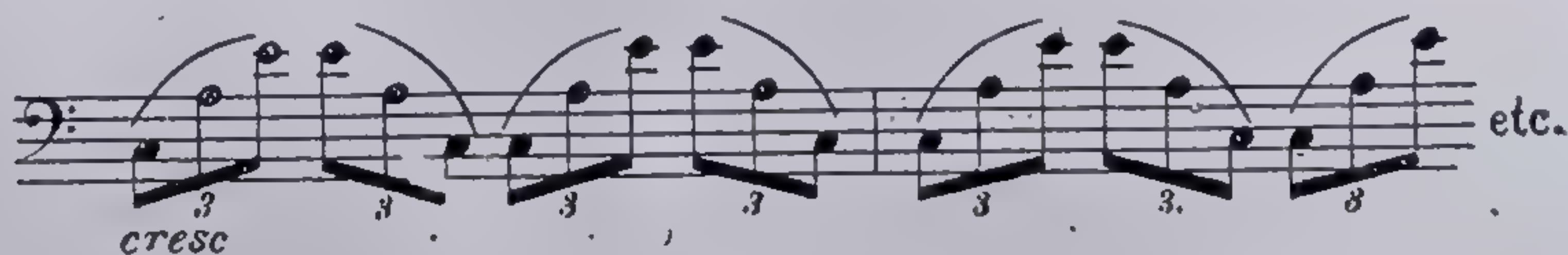




Dialogul ce urmează între solist și orchestră solicită interpretului *sensibilitate* și simț *ritmic* deosebit. Precizăm această observație, ținând seama că orchestra cântă fragmente tematice în *triolete*, iar solistul răspunde în valori *binare* :



Trecerea la pasajul *arpegiat* să fie făcută în *crescendo* susținut și plin de vioiciune :



După acest pasaj *arpegiat* orchestra reexpune *temă I* pregătind modulația către *sol minor*, tonalitate în care va fi reexpusă *temă II*, cu care se încheie partea I a concertului.

În cele patru măsuri înainte de *reexpunerea temei II* interpretul pregătește atmosfera acestei reexpuneri. Scurtul *pasaj introductiv* solicită în primele trei măsuri *energie* și *patos*, iar în măsura a patra se va realiza un *diminuendo* și un ușor *ritenuto*. Atât *diminuendo* cât și *ritenuto* să fie în mod firesc realizate, fără exagerări.

Iată cele patru măsuri ce preced reexpunerea *temei II* :





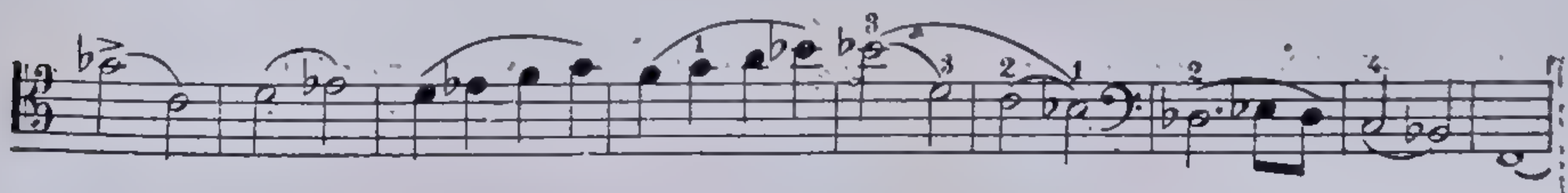
Partea întâi a concertului sfârșește cu tema II. Datorită frumuseții acestei melodii, farmecului ei, compozitorul a notat la început intensitatea *piano* și caracterul ei *dolce*, fără a preciza alte amănunte în desfășurarea ei. Interpretul este acela care trebuie să dea întreaga satisfacție acestei splendide melodii. Faptul că orchestra cântă în acest timp acorduri placate ținute, obligă solistul cu atât mai mult.

Conturul *sinuos* al melodiei, frazarea, repetarea motivului constitutiv în diferite registre, schimbarea intervalului cu care începe tema, sînt o parte din indiciile care determină diferitele stări și ipostaze prin care trece tema.

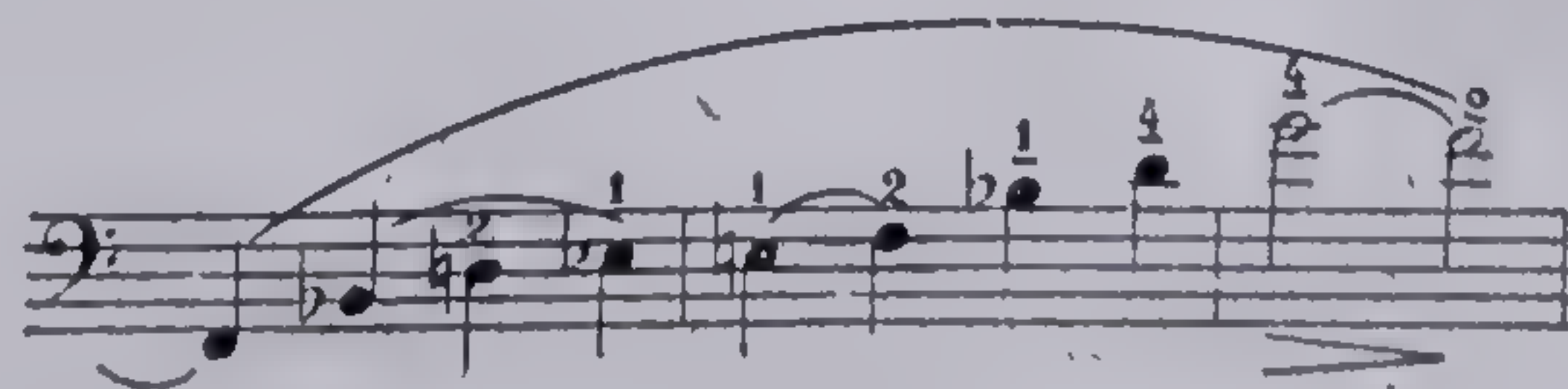
Prima *doime* cu care începe tema II trebuie să primească un ușor accent expresiv, iar pe grupele de pătrimi, ce urcă treptat, se recomandă un ușor *crescendo* și o *potențare expresivă*:



Reluarea acestei *propoziții* solicită o creștere a tensiunii, ca apoi, prin repetarea capului tematic să se piardă în registrul grav:



Printr-un simplu dar ingenios procedeu, tema își schimbă caracterul. Grupele de *pătrimi*, prin salturi, urcă din registrul grav către registrul acut, încheind cu cele două *doimi* care inițial începeau tema. Pe grupele de pătrimi se va *crește treptat*, iar *accentele expresive* primesc o pronunțată *tensiune*. Atmosfera ce se desprinde este aceea a unei dulci chemări ce se depărtează:



Repetarea temeii II solicită o potențare ușoară, după care începe un *diminuendo* cu ușoare ondulații de *crescendo* pe grupele de *pătrimi* ce apar în secvențe coborîtoare, asemenea unor trepte. *Diminuendo* și *ritardando* să fie firește realizate:







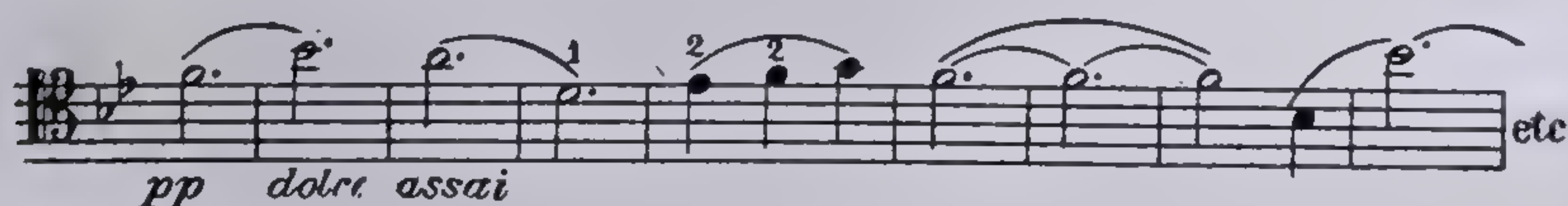


## II. Allegretto con moto

După o scurtă pauză orchestra atacă în *pianissimo* tema gingașă și grațioasă a *menuetului*:



În această atmosferă senină și firească intră solo de violoncel, fără ca orchestra să schițeze nici o încetinire în măsura 32. Este un moment idilic, în care orice artificiu trebuie înlăturat, atât în sonoritate cât și în expresie, pentru a putea limpezi — printr-un contrapunct melodic — toată melancolia pastorală a melodiei de fluier cântată *pianissimo-dolce-assai*:



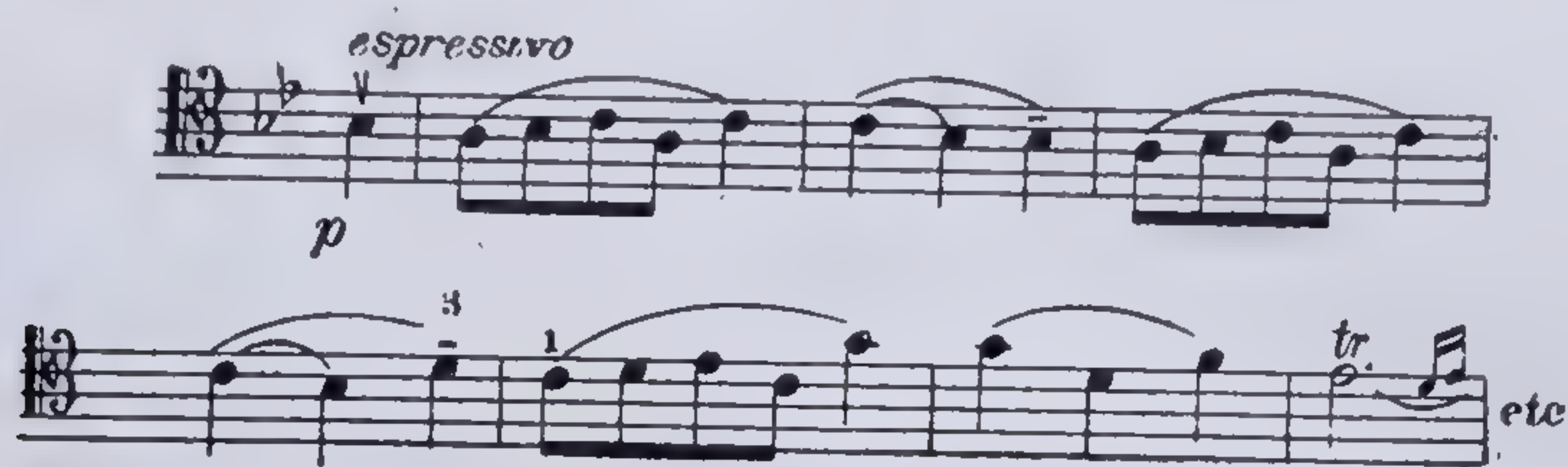
Apar scurte licăriri de lumină, estompate în măsurile 60 și 61, cu scopul de a stimula un fulgerător impuls înviorător, cu multă grație și sensibilitate accentuată:



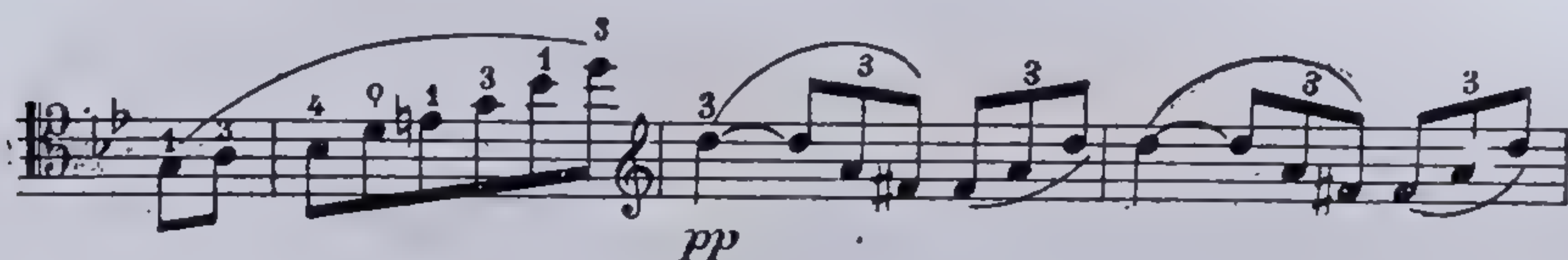
Execuția acestor două măsuri produce un efect minunat de ecou, dar, pentru ca valoarea artistică să nu fie diminuată, interpretul trebuie să realizeze cu măiestrie lenta prelungire a sunetului, treptat slăbit, cu finețe și totuși cu un îndestulător dinamism. După acest splendid și melodios



efect, fraza se întrerupe printr-o cadență scurtă, după care tema principală: a menuetului — enunțată la început de orchestră — o preia într-un *piano-espressivo* violoncelul solo, acompaniat discret de orchestră. Tema trebuie să-și găsească aici întreaga satisfacție de gingășie. Față de orchestră, care a cântat tema în *staccato*, violoncelul îi realizează o frazare expresivă :



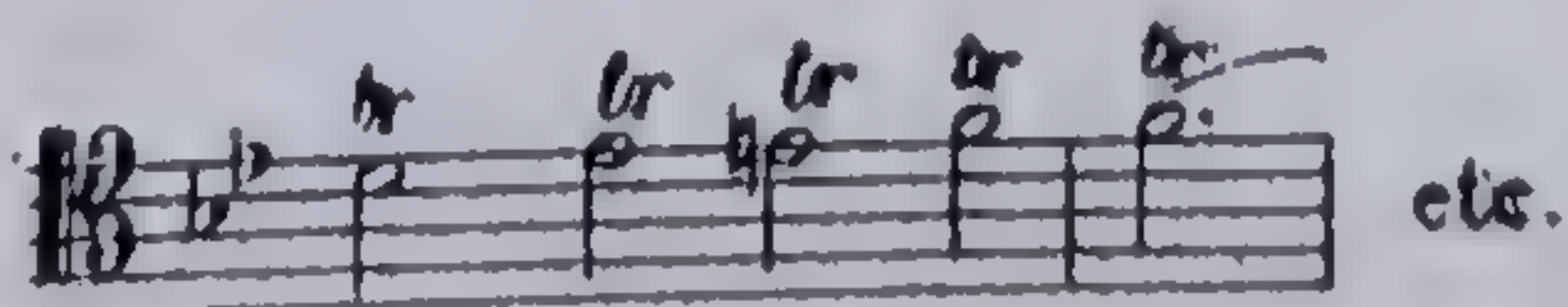
Pe ultimele trei măsuri, înaintea *cadenței*, se va realiza un ușor *ritenuto* și se va crea un punct de odihnă pe timpii primi din ultimele două măsuri :



Interpretul va căuta, penru o mai justă interpretare, ca grupele de *triolete* să le cînte jucăuș și încet, fiind legate câte trei. În acest scop va realiza trecerea lentă de la trăsătura săltată în arpegii la un *crescînd accelerando*. În felul acesta va scoate în evidență *gama cromatică* de la vocea superioară. Un *diminuendo* ușor intervine în mijlocul pasajului de *arpegii* mergînd spre *calmando* :



*Trilul* următor se va reda prin două trăsături de arcuș, din care una pentru sporirea sunetului iar cealaltă trăsătură pentru micșorarea lui. *Trilul* în lanț nu suferă întrerupere, iar degetul care *trilează* nu are voie să schimbe mișcarea la schimbarea de poziții :



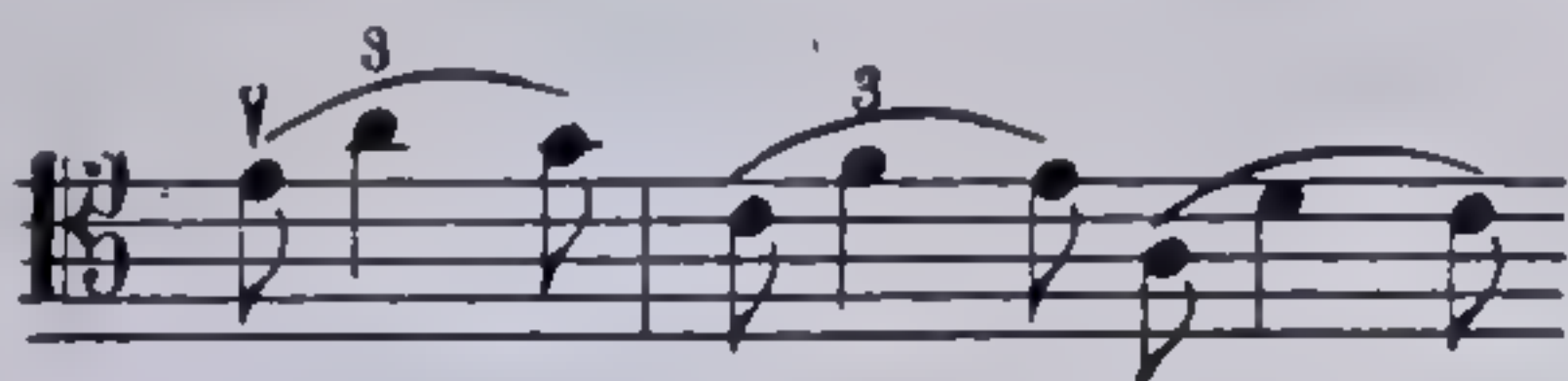


În partea finală a *menuetului* se recomandă o accelerare simțitoare.

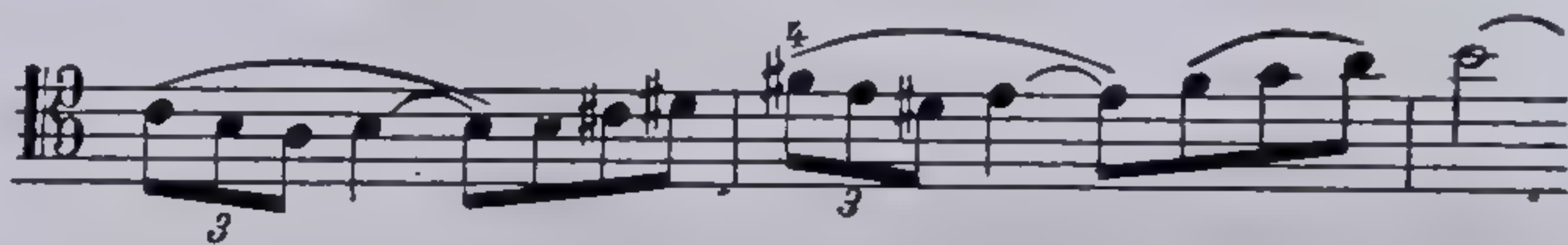
*Tema I* din partea întâi a concertului — ce urmează după *menuet* — va fi redată cu vigoare, sonoritate marcată și o ritmică încordată. Orchestra, în acest timp, își continuă mersul variat, prin efecte în care contrastele dau vioiciune și originalitate.

### III. Un peu moins vite

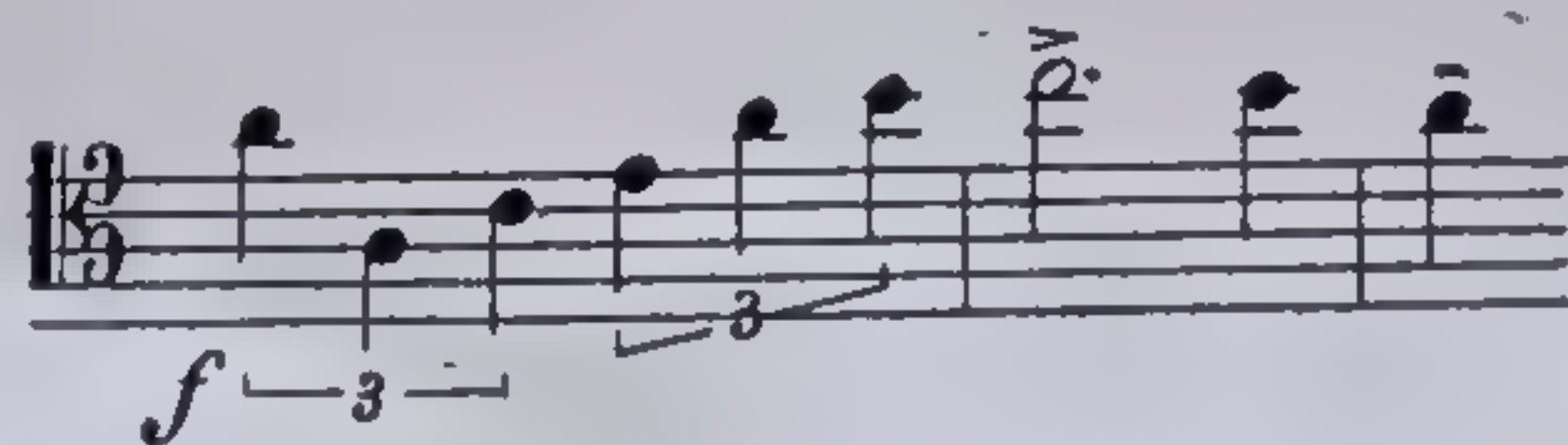
*Tema* (refrenul) cu care începe rondoul, spre a nu-și pierde grația, să nu fie cântată prea încet. Spre a se evita anumite desfigurări ritmice se va ține bine prima notă optime, intensificându-se *vibrato*, apoi, un *diminuendo* redus de la nota optime până la nota *pătrime*:



În măsura 7 este bine să se cînte *rubato*, intensificînd expresia pînă la prima notă din *trioletul* măsurii următoare:



În ultimele măsuri ale refrenului se va scoate temeinic în evidență tensiunea dramatică deosebită:



*Tema* pregnantă ce încheie prima parte a *rondoului* solicită multă pasiune. Se recomandă a fi executată *rubato*, sfîrșind generos și larg:

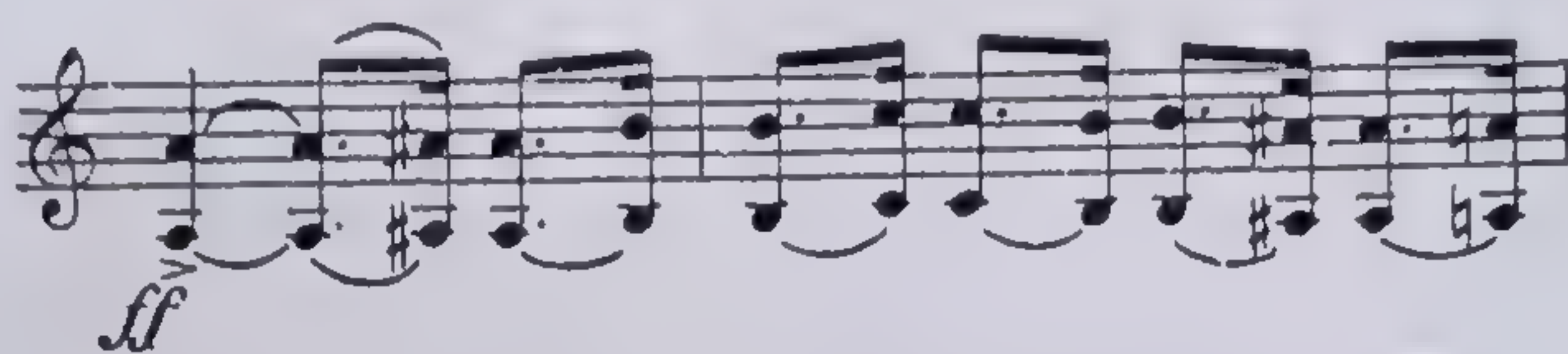


Aici este locul ca, prin mai multe trăsături bine orientate de arcuș, să se amplifice la maximum posibil efectele gamelor, așa cum se poate remarca în exemplul de mai jos:

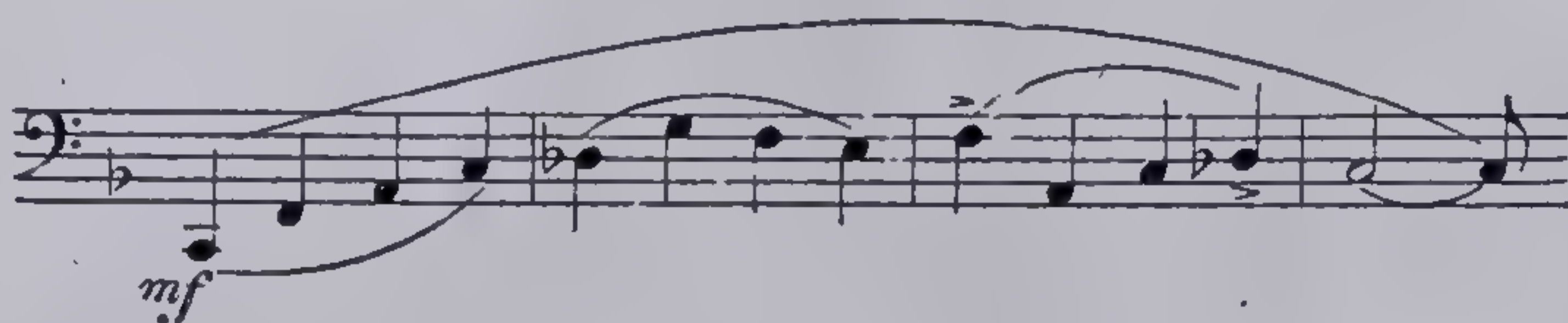




Este important, pentru o mlădioasă interpretare, ca la *octave* să se perceapă schimbarea de poziție, accentuând prin apăsarea arcușului :



Partea medie a *rondoului* (C) începe cu o temă largă, cantabilă. Arcușul să fie pus în valoare, folosind întreaga lui suprafață ce-o poate forma părul, pentru a da un *ton plin*. *Tempo* se recomandă a fi încetinit :



În partea finală interpretul va pune tot patosul, pentru a susține cu o expresivitate robustă efectele într-adevăr scînteietoare cu care se încheie concertul.



PIOTR ILICI CEĀIKOVSKI

Variațiuni pentru violoncel și orchestră

pe o temă rococo op. 33



## PIOTR ILICI CEAIKOVSKI

(1840 — 1893)

Marele liric muzical rus *Ceaikovski* s-a născut la *Votkinsk*, regiune minieră, în care tatăl său exercita profesiunea de inginer. Nu se pot spune prea multe despre primii ani ai copilăriei sale. Nu a fost ca *Mozart* un copil-minune. Totuși, de foarte mic, manifesta o profundă *sensibilitate* și o bogată *imaginație*. Era adânc înclinat spre studiu și spre analiza profundă a stărilor sufletești. Un sprijin puternic i-a fost instrucția primită în această perioadă, prin neuitata sa educatoare *Fanny Durbach*, care, nu numai că l-a făcut să-și însușească perfect graiul francez, dar a știut să valorifice însușirile latente care-i frământau, aproape obsedant, făptura.

*Ceaikovski* avea o înnăscută *predispoziție* către muzică. Se spune că într-o noapte, fiind surprins plângând în pat, el a mărturisit despre o muzică ce nu-i da liniște, care-i frământa ființa și de care cerea să fie eliberat. Totuși, părinții săi, oameni practici, l-au îndrumat spre studierea științelor juridice. De aceea intră în 1850 în școala de Drept din Sf. Petersburg și devine astfel, după terminarea studiilor, funcționar administrativ. Vechea sa pasiune pentru muzică îl frământă mereu. Între 1855—1858 ia lecții de pian. Fericirea face ca marele pianist *Rubinstein* să înființeze conservatorul de muzică din Sf. Petersburg. *Ceaikovski* se înscrie îndată la aceste cursuri iar *Rubinstein* îl remarcă și-l apreciază. Din îndemnul acestuia părăsește searbăda muncă administrativă și se dedică exclusiv muzicii, pentru care scînteia *clocotitoarea sa vocație*.

Ardoarea cu care și-a început truda de pregătire muzicală a fost atât de susținută, încît după trei ani și-a format întreaga orientare și pregătire. În 1865 obține chiar un premiu de la Conservator pentru cantata sa *Oda bucuriei* (*Ode à la joie*) după textul lui *Schiller*.

Este numit de către *Rubinstein* profesor de compoziție la Conservatorul din Sf. Petersburg, unde activează 11 ani. Leagă trainice prietenii muzicale cu *Balakirev* și *Rimski Korsakov* de la care primește imboldul de a compune opera *Romeo și Julieta*. În același timp a colaborat la periodicul *Noutățile ruse*. Setea de creație muzicală îl determină însă să se dedice exclusiv acesteia. Prima operă muzicală tipărită a fost *Scherzo și Impromptu* (op. 1).

O căsătorie de scurtă durată și nefericită îl neliniștește pe compozitor (în 1877) și-l determină să întreprindă o lungă călătorie în *Elveția* și *Italia*. În acest timp termină opera *Eugen Oneghin* și *Simfonia IV*.



De remarcant este sprijinul ce i-a fost acordat de bogata mecenată *M-me von Meck* care-i asigură o pensie anuală de 6000 de ruble, realizându-i un echilibru material. De asemenea, s-a putut bucura de privilegiul de a se folosi de locuințele acesteia de la *San-Remo* și *Clarens*, unde, în deplină liniște, a putut lucra opere ca *Ioana d'Arc* iar mai târziu, în 1883, drama lirică *Mazeppa*.

Între 1887—1893 a întreprins turnee strălucitoare prin diferite țări occidentale. În 1890 a compus la *Florența* opera *Dama de pică*.

Moare la 6 noiembrie 1893, la *Sf. Petersburg*, de holeră.

Opera lui *Ceaikovski* este *prodigioasă* și *variata* atât prin compoziții lirice, de operă cât și prin compoziții orchestrale.

Pentru violoncel și orchestră a scris *Variațiuni pe o temă rococo* (op. 33) și *Pezzo capriccioso* (op. 62).

#### ANALIZA FORMEI

Variațiunile pentru violoncel și orchestră, pe o *temă rococo*, constituie una dintre lucrările cele mai cunoscute ale lui *Ceaikovski*.

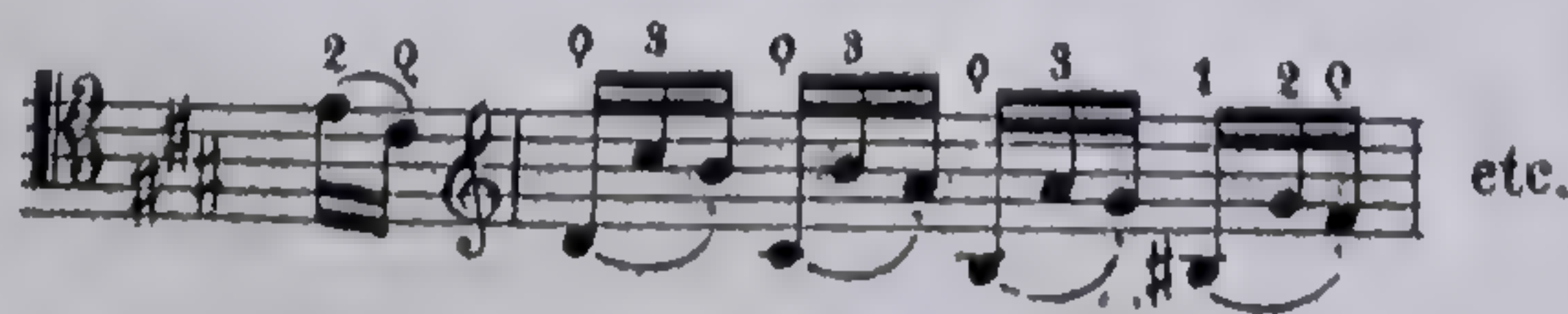
Tema este *simplă* și *gratioasă*, amintind dansurile din secolul XVIII. În același timp însă, tema are un caracter autentic rusesc. Primele 21 măsuri constituie introducerea și sînt intonate de orchestră.

Tema este adusă de violoncelul solist :



Ultimele opt măsuri ale acestei expoziții reprezintă *coda*. Elemente din această codă vor face mereu legătura între variațiuni.

*Variațiunea I — Tempo della thema* — este apropiată de temă ca atmosferă, însă ritmic contrastează, fiind prezentată în triolete :



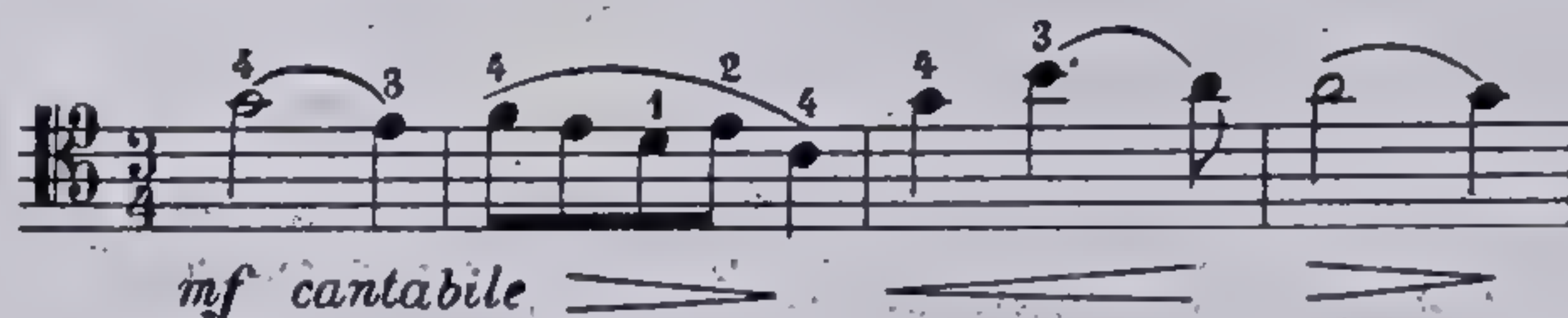


*Tonalitatea*, numărul de *măsuri* și *tempo* rămân aceleași ca și în prima expunere a temei.

*Variațiunea II — Tempo della thema* — este un dialog între violoncel și orchestră, bazat pe motivul inițial al temei, prezentat în valori diminuate:

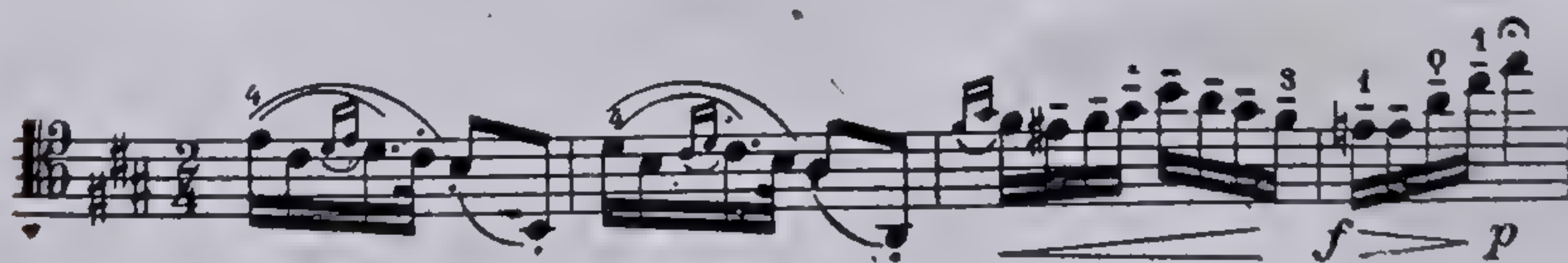


*Variațiunea III — Andante sostenuto* —, în *Do major*, transfigurează tema. Melodia devine cantabilă, lirică, asemenea multor teme din baletul lui *Ceaikovski*:



Variațiunea depășește cu mult numărul de măsuri al temei, dar, în ceea ce privește intonațiile, este foarte apropiată de temă.

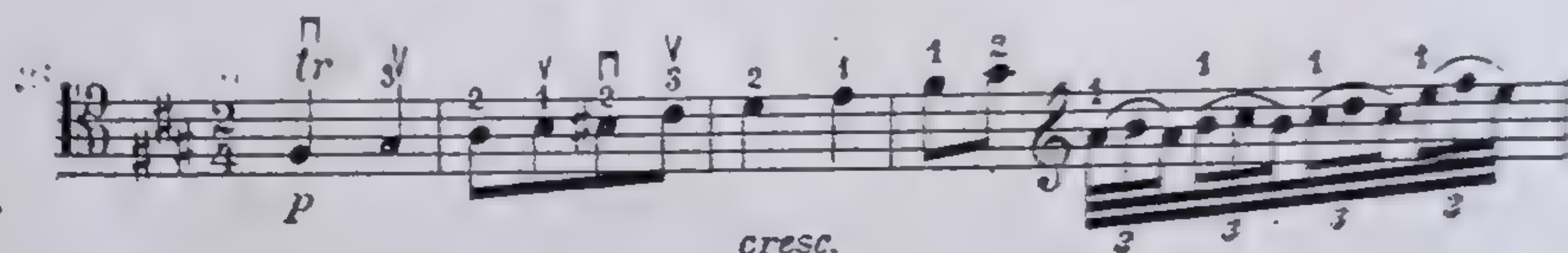
În *variațiunea IV — Andante grazioso* — se revine la tonalitatea inițială, iar variațiunea se clădește pe baza capului de temă în valori diminuate:



Melodia are un caracter dansant. Urmează apoi patru măsuri, cu elemente din *codă*, intonate de orchestră. În următoarele șase măsuri violoncelul solist, printr-o serie de *game*, duce la *repriza identică* a întregii *variațiuni*. Urmează o a treia *expoziție* a acestei variațiuni. Deci, această *variațiune* este formată din expunerea de trei ori, fără modificări, a unei variațiuni formată din trei elemente: *capul tematic variat*, *coda* și *puntea*.



*Variațiunea V — Allegro Moderato* — În această variațiune orchestra aduce tema fără modificări față de versiunea inițială, în timp ce violoncelul cântă o linie melodică deosebită:

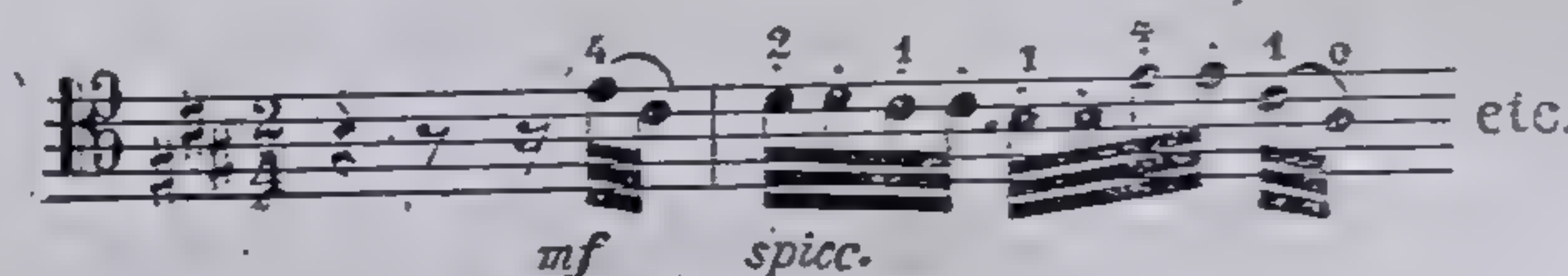


Variațiunea se încheie cu *cadența violoncelului solo*, constituită din pasaje de tehnică: *game, arpegii și note duble*.

*Variațiunea VI — Andante* —, în *re minor*, este o variațiune melodică în care violoncelul cântă tema iar orchestra acompaniază:



*Variațiunea VII și coda — Allegro vivace* — se prezintă sub forma unui *dialog viu* între violoncel și orchestră. Din tema inițială este prezent *capul tematic* în *valori diminuate* și elemente din *coda*:



Tonalitatea *La major* și *ritmul viu* al mișcării dau ultimei variațiuni un caracter *optimist, exuberant*.

#### RECOMANDĂRI PENTRU INTERPRETARE

Impresionat de bizarul și luxuriantul *Rococo*, în care se împletesc grații și risipă de lux într-aurit, optimism și exultanță, dar, și contrast cu firescul vieții, marele creator clasic rus *Ceaikovski* a compus faimoasele sale *Variațiuni pe o temă Rococo*, scrise pentru violoncel solo și orchestră. Opera aceasta a fost compusă într-un timp scurt (între 15—31 decembrie 1876) fiind dedicată și, pare-se, alcătuită în mod special pentru virtuozul violoncelist contemporan *Pitzenhagen*, care a și executat-o, într-o măiestrită interpretare, chiar în anul următor la *Moscova*.

Fără a folosi *leit-motivul*, autorul repetă cu o bogată fantezie și o grație plină de prospețime tema principală în șapte variațiuni.



Această temă, deși foarte simplă, inspirată din jocurile populare ale secolului XVIII, a căpătat sub măiestrita inspirație a lui *Ceaikovski* o coloratură și o ritmică pe cât de *originală* pe atât de *fermecătoare*. Iată această temă :



Bogăția melodică brodează superbe arabescuri, în care variațiunile se disting nu numai prin *conținut* și *caracter*, ci și prin *ritm*, *energie*, *fantezie* și *dinamism*.

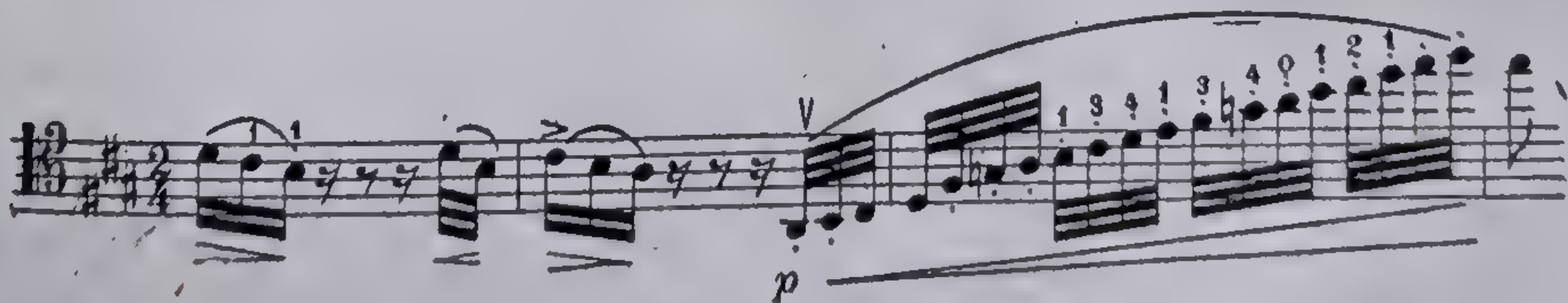
Înainte de toate *Ceaikovski* este un *mare artist liric* și un *mare poet*, a cărui inspirație este *adânc realistă*. Aceasta dă posibilitatea violoncelistului de a reda o gamă nuanțată de motive melodice, în care strălucesc *verva* și *gingășia*, *spiritul* și *grăția*, *tineretea* și *profundzimea meditativă*.

Violoncelul și orchestra trebuie să interpreteze tema cu atîta bogăție și colorit, încît să reiasă maximum de *expresivitate*.

*Variațiunea I*, adusă de instrumentele cu *coarde* și *corn*, deschide cale intrării violoncelului care afirmă melodia într-un mod *cald*, *animat*, *tineresc* :



*Variațiunea II — Tempo della Thema* — are un caracter însuflețit, în care, într-un spumos joc de *alternanțe*, violoncelul subliniază în *efuziuni lirice* tema principală în permanent dialog orchestral :



*În variațiunea III — Andante sostenuto* — violoncelul aduce o bruscă schimbare de ritm. Tema principală devine cantabilă,



brodînd variațiuni melodice de dans *vivace*, manifestînd o interpretare plină de viață, în care solistul este solicitat să exteriorizeze *însuflețire, elan, optimism* :



Finalul se va cînta *dulce*, diminuînd spre o ușoară nuanță *pianissimo* :



*Variațiunea IV — Andante grazioso* — se clădește pe motivul prim al temei adus în valori diminuate. Atenția trebuie îndreptată îndeosebi asupra dozajului intensiv, prezentînd în diferite ipostaze motivul ce apare de patru ori chiar în primele șase măsuri :

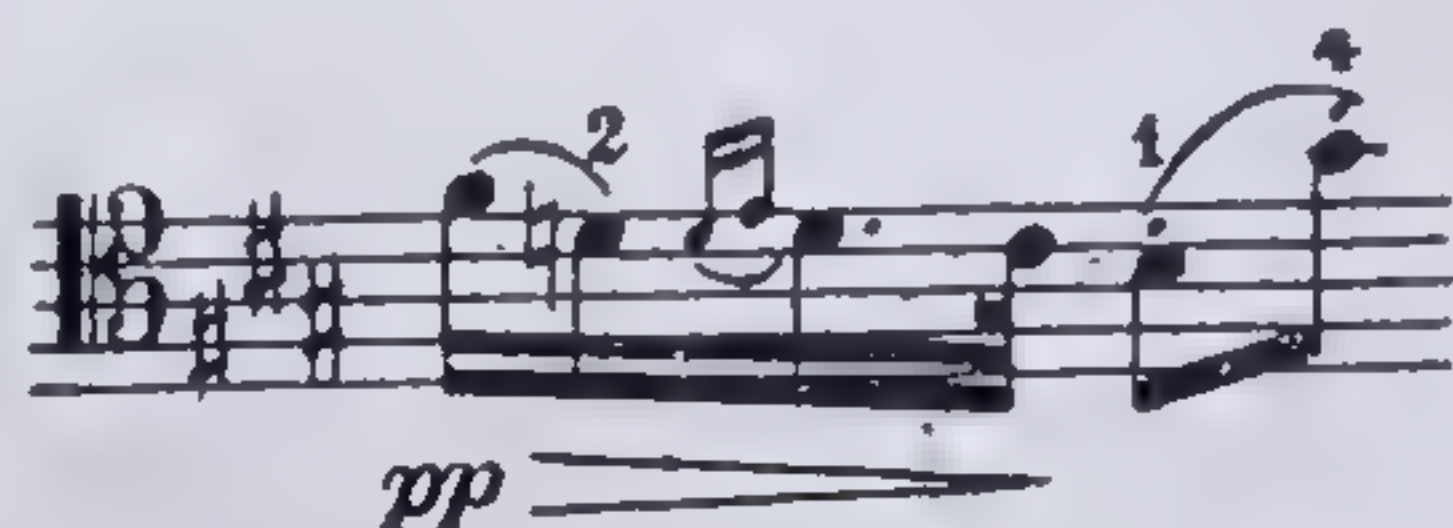


Primii *tîmpi* din măsurile 1,2,5,6. — din exemplul de mai sus — prezintă *motivul tematic*, iar timpii secunzi — formați din cîte două *optimi* la interval de octavă — vin să *estompeze*, să *separe* reluarea motivului tematic. Din această cauză se nasc în cadrul acestor măsuri două planuri expresive: unul principal și altul secundar.

După o scurtă punte, în care violoncelul execută *arpegii staccate*, materialul tematic din ultima parte a temei este reluat de orchestră. Ur-



mează un pasaj al *violoncelului solo*, format din game *diatonice* în urcare și *cromatice* în coborîre. La reluarea *motivului* intervine o schimbare intonațională, demnă de evidențiat. *Terța mare* prezentă la început (*Fa diez-re*) amplifică substratul psihologic inițial. De asemenea, *pe timpul doi* saltul este de *sexță mare* suitoare :



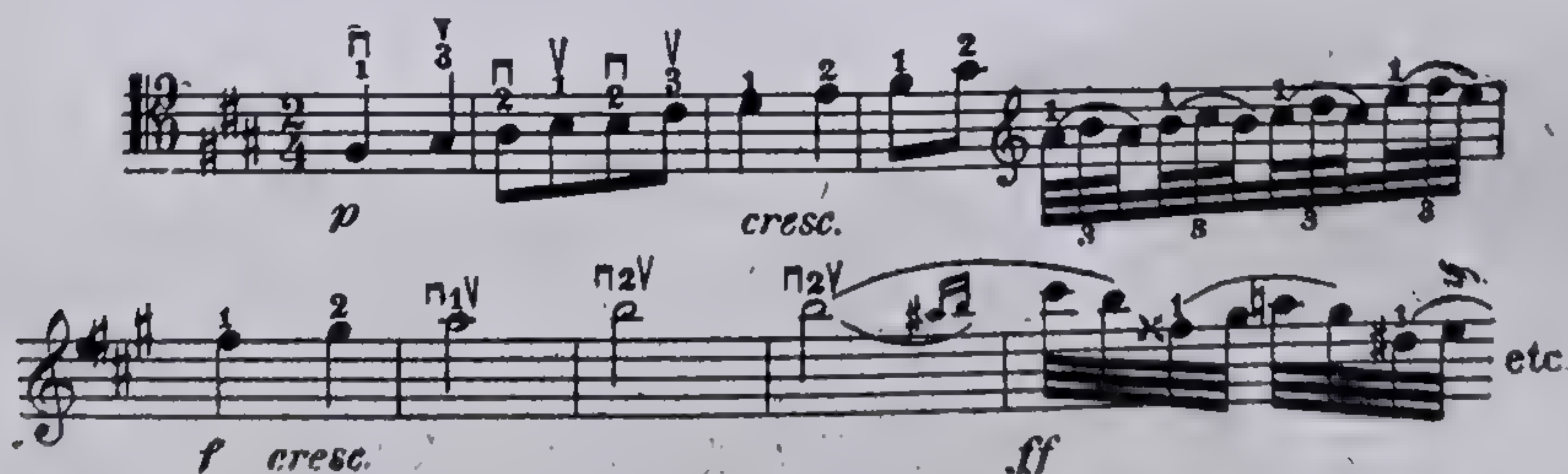
După o scurtă punte de trei măsuri, *motivul* tematic este reluat în *pianissimo* :



O scurtă punte modulatorie duce la *Do diez Major*, tonalitatea în care orchestra aduce partea ultimă a temei. Violoncelul solo execută un *pasaj cromatic* în *staccato*, după care *motivul* inițial este reluat identic.

Orchestra aduce iarăși ultima parte a temei, stabilind tonalitatea *La major*. O mică punte a violoncelului solo pregătește atmosfera reluării temei în forma ei inițială.

*În variațiunea V — Allegro moderato —* tema inițială este prezentă în orchestră. Violoncelului i se încredințează o contramelodie ce începe în *piano* și crește pînă la *fortissimo*. Realizarea *digitației* corecte și folosirea arcușului în *vîrf* și *talon* va da vigoarea solicitată de această contramelodie. Se va evita *bruschețea* în *fortissimo* :



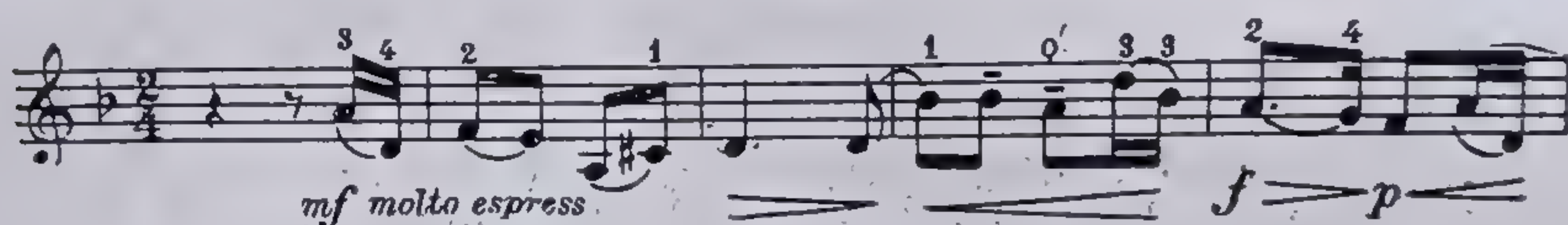
În *pasajele cromatice* din *cadență* se impun *trăsături lungi* de arcuș. Frecvența trecere de la *piano* la *fortissimo* recomandă *solistului* prudență, pentru a nu ieși din atmosfera generală a *variațiunilor*, prin eventualele *stridente* și *bruscări*.



Solistul va avea grijă să fie relaxat, fiindcă orice crispare a sistemului muscular duce la strident. După cum am mai amintit, intensitatea joacă un rol principal ca mijloc expresiv. Ultima parte a cadenței este elocventă. Trecerea bruscă de la *piano* la *fortissimo* și apoi *decrescendo* gradat la *pianissimo*, pregătește atât climatul tonal (*re minor*) cât și atmosfera visătoare, gingașă, pe care o aduce variațiunea VI. Iată încheierea cadenței :



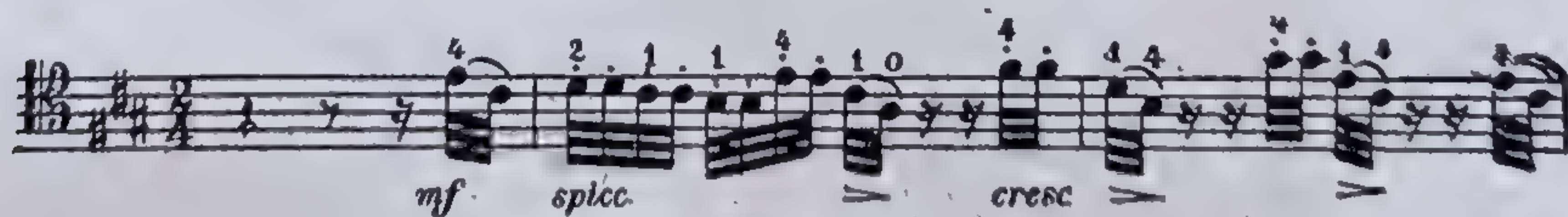
*Variațiunea VI — Andante* — cere multă expresivitate, tema inițială luând un caracter de grație, gingășie, cu inflexiuni nostalgice :



Se remarcă originalitatea și prospețimea prin care autorul creează străluciri melodice, pline de un rar farmec, naiv, rustic. Aceasta se desprinde din ritmul vioi precum și din melodia inspirată a primului motiv tematic. În toată această variațiune trebuie să se țină seama de accentele ritmice.

*Variațiunea VII și coda — Allegro vivo* — constituie un strălucit exemplu de prelucrare tematică și disecare. Mișcarea și valorile diminuate implică o serie de probleme pentru interpret, dintre care cea mai importantă este păstrarea egalității între sunete. Impulsiunile arcușului trebuie să fie egale, iar articulațiile sincronizate cu arcușele.

Violoncelul se găsește într-un continuu dialog cu orchestra. La sfârșitul fiecărui fragment se va diminua intensitatea ultimei *treizecidoimi* astfel :



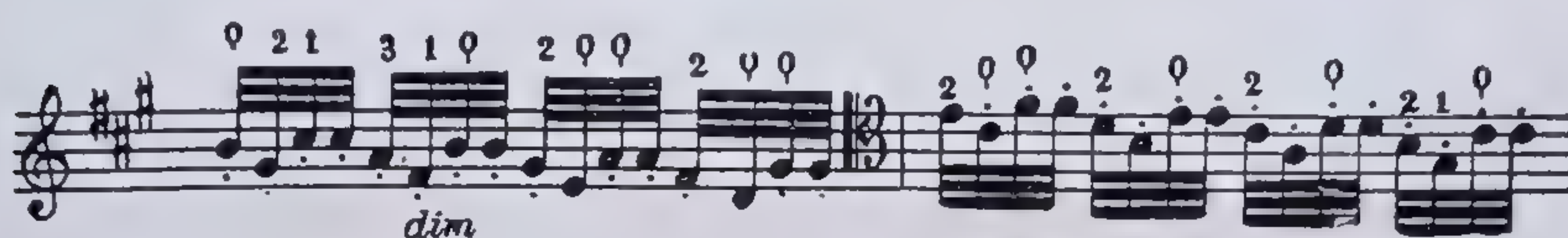
Aceeași temă, *spiccato-mezzoforte*, se repetă în măsurile următoare de la *pianissimo* până la *forte*, unde atinge cel mai dinamic punct. Solistul va realiza acest subtil *spiccato* cu o ponderată creștere spre *fortissimo*.

Scurtele pauze dau relief unei melodii stilizate pe broderia temei principale.

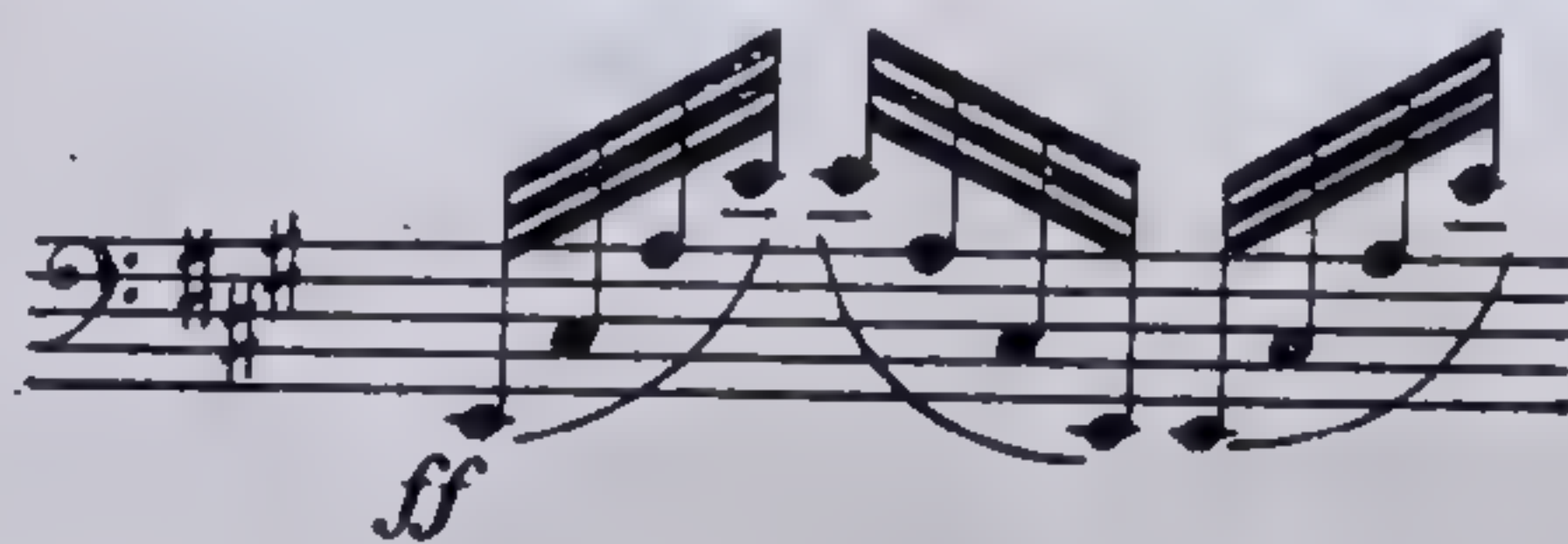


Solistul va executa cu virtuozitate diferitele variațiuni în *spiccato*, cu accentuări expresive, oscilînd între *fortissimo* și *piano*.

O grijă deosebită va fi acordată folosirii *daumenului* în pasajele de acest fel :



Trecerile din registrul grav spre cel acut și invers, prezente la începutul codei, solicită interpretului unitate în timbru, am putea spune o mlădiere melodică, fără a ieși în evidență trecerile de la o coardă la alta :



Finalul lucrării este redat printr-o emoționantă îngemănare, plină de tinerețe și vigoare, a violoncelului și a orchestrei, care talmăcesc nu numai bogăția fanteziei ci și sentimentul optimist, de triumf în fața vieții.

Pînă, la fine solistul se menține într-un *crescendo* spre *fortissimo*, energic redat, străduindu-se să realizeze expresiv întreaga sa pasiune, încheiată brusc prin *diminuendo* în ultimele două măsuri.



ANTONIN DVORAK  
Concertul pentru violoncel și orchestră  
în si minor op. 104



## ANTONIN DVORAK

(1841 — 1904)

Muzica clasică cehă se mîndrește, alături de Smetana, cu numele strălucitului compozitor Antonin Dvorak.

S-a născut dintr-o modestă familie de măcelari din satul Nelahozeves, în apropiere de Praga. Aceasta avea 8 copii dintre care Antonin era cel mai mare.

De mic este nevoit să exercite meseria de ucenic măcelar, dar o puternică vocație îl atrăgea spre muzică. Învăță singur să cînte la vioară și deveni un cunoscător îndrăgostit al melodiilor populare și al ritmicii dansurilor cehe.

La vîrsta de 9 ani face parte dintr-o formație orchestrală din satul său, iar mai apoi, la Zlonice, învață să cînte la pian, orgă și se perfecționează la vioară cu profesorul Antonin Liehmann.

Observînd deosebitele sale aptitudini muzicale, familia îl trimite în orașul Camenite, unde, are prilejul de a lua lecții de muzică cu profesorul Hunke.

Familia sărăcind, Dvorak este nevoit la 15 ani să devină din nou măcelar, fără însă a părăsi preocupările pentru muzică. Trecînd la Praga, în 1857, s-a înscris la școala de orgă, pe care o absolvă cu mare succes în 1859.

Apropierea fericită de compozitorul Karl Bendl prilejuiește lui Dvorak posibilitatea de a adînci muzica, ascultînd concertele genialilor contemporani : Hector Berlioz, Franz Liszt și Richard Wagner.

Din 1862 i se deschid lui Dvorak noi și frumoase orizonturi. Este angajat violonist în orchestra teatrului provizoriu din Praga, unde, timp de 10 ani își îmbogățește măiestria și experiența muzicală, adaptîndu-se și din experiența lui Smetana, pe atunci dirijorul acestei formații.

Prima sa simfonie, compusă în 1865, a fost *Clopotele din Zlonice*. Manuscrisul a fost descoperit abia în 1924. Tot din acea perioadă de inspirație face parte ciclul *Chiparoșii*, cuprinzînd 18 cîntece pentru voce și pian.

Triumful lui Dvorak a fost determinat însă de imnul patriotic *Urmașii Mîntelui Alb*, executat la Praga în 9 martie 1873.

Sub continua veghe a lui Smetana, Dvorak se trudește să devină, așa cum însuși o mărturisește cu sinceră modestie, „un simplu muzician ceh”.



Inspirat de viața și geniul muzical al poporului său, Dvorak încearcă să scape de sub influența lui Wagner și a romantismului. De aceea în 1876 compune ciclul de *Cîntece morave*.

În 1875, marele compozitor Johannes Brahms, care îi apreciază compozițiile, îl sprijină spre a dobîndi o bursă de studii pe timp de 5 ani. În această epocă Dvorak creează pe tematică populară opere ca : *Trei rapsodii*, *Dansuri slave*, *Suita cehă pentru orchestră în Re major*.

În 1880 compune *Simfonia în Re major* și opera religioasă *Stabat Mater*.

Atras de operă, în care poporul să-și aibă locul de frunte, realizează opera *Țăranul isteț*, jucată prima oară la Viena în 1885. Urmează apoi operele : *Încăpățînații*, *Regele și cărbunarul*, *Dracul și Caterina*, *Uanda*, *Ondina*.

Între anii 1870—1890 este epoca de mari succese ale lui Dvorak. Opera sa devine cunoscută prin concertele simfonice dirijate de mari maeștri.

Începe a face turnee naționale peste hotare și este proclamat *doctor honoris causa* la *Universitatea din Cambridge*. În 1888, cunoscînd pe genia-lul compozitor rus Ceaikovski, pleacă în Rusia, unde, în 1890 se bucură de un mare succes. Întors plin de glorie la Praga, este numit profesor de compoziție, armonie și contrapunct la Conservatorul din Praga și *doctor al Universității din Praga*.

În 1893 este chemat ca director al Conservatorului din New-York și pleacă peste ocean, unde, se documentează asupra vieții oamenilor de culoare, a căror muzică o aprofundează. Rodul acestei munci este crearea *Simfoniei în mi minor*, cunoscută sub numele *Din lumea nouă*.

Chinuit de nostalgie se reîntoarce în patrie și, în anul 1901, împli-nind 60 de ani, *Cvartetul ceh* format din elevi și prieteni ai compozitorului, condus de Josef Suk, avînd la violă pe compozitorul Oscar Neubal și la violoncel pe Wihan, căruia Dvorak i-a dedicat *Concertul de violoncel în si minor*, a popularizat creația lui Dvorak în mai toate țările din Europa.

Dvorak moare în ziua de 1 mai 1904, lăsînd 115 lucrări de genuri variate.

*Concertul pentru violoncel în si minor* (op. 104) face parte din creațiile lui Dvorak realizate în America. Această operă exprimă nostalgia autorului și dorința sa arzătoare de a-și revedea patria. Aceasta o exprimă în tema secundară a primei mișcări și mai ales în mărșul său

Concertul este grandios și plin de sentimente puternice. În ultima mișcare se simte bucuria compozitorului care vede venind ora plecării sale spre patrie.

Dvorak a ales violoncelul ca solist, în exteriorizarea acestor senti-mente, deoarece acest instrument oferă multiple posibilități expresive.



## ANALIZA FORMEI

*Concertul în si minor pentru violoncel și orchestră*, op. 104, de Antonin Dvorak, este constituit din trei părți: partea I — *Allegro*, partea II — *Adagio ma non troppo* și partea III — *Finale — Allegro moderato*.

*Partea I — Allegro* — în formă de sonată, începe, ca multe din concertele pentru instrument solist și orchestră, prin enunțarea materialului tematic întâi de către orchestră fără participarea solistului. Astfel, în primele 86 măsuri orchestra expune cu conciziune materialul construcției sonore a primei părți din concert.

*Tema I*, în *si minor*, datorită intonațiilor și notelor de început ale temei (așa numitul motiv tematic) care, prin faptul că se întorc mereu pe *si*, îi dau un caracter hotărât. De asemenea, datorită ritmului punctat și scriiturii orchestrale care subliniază acest ritm, tema are un caracter *epico-dramatic*, evocând parcă figura unui erou legendar.

*Tema II* nu este scrisă conform legilor sonatei în tonalitatea *dominantei*, ci în *Re major*, relativa tonalității temei I (*si minor*). Prin caracterul său cantabil și luminos, această temă contrastează puternic cu tema I.

După prima expunere a ambelor teme de către orchestră, violoncelul preia tema I pe care o amplifică și o dezvoltă din punct de vedere melodic și ritmic. Apar astfel și elemente noi. De asemenea și în sfera temei II apare un element nou.

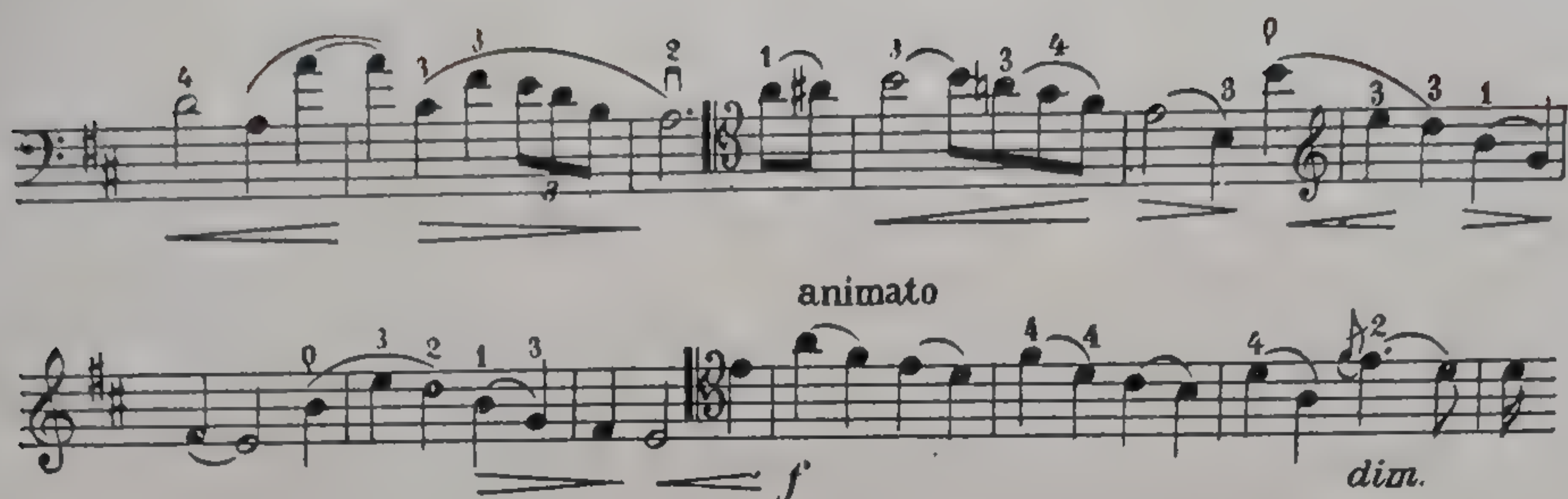
Tema I :



Tema II :







Caracteristic expoziției este faptul că odată cu intrarea solistului începe prelucrarea tematică.

Dezvoltarea utilizează numai tema I. Sfârșitul dezvoltării dă posibilitate solistului să pună în slujba frumosului virtuozitatea în execuția *terțelor*, *sextelor* și *octavelor* ce se succed într-un tempo extrem de rapid.

Reexpoziția începe cu tema II adusă în *Si major* — omonima tonalității din expoziție.

În codă apare și tema I, însă de data această nu în *si minor* ci în *Si major*, asemenea temei II.

Caracteristic acestei părți, ca de altfel întregului concert, este faptul că instrumentul solist nu are cadențe. Datorită însă măiestriei compozitorului, în tot concertul se împletesc pasaje de o mare frumusețe melodică cu pasaje de tehnică, ce necesită virtuozitate în execuție și care, datorită faptului că sînt întotdeauna susținute de orchestră, îmbogățesc și înfrumusețează această operă.

*Partea II — Adagio ma non troppo* — este un *lied* mare tripartit — A.B.A.

Prima parte a liedului (A) este scrisă în *Sol major*, tonalitate ce are funcție de subdominantă a relativei majore (*Re major*) a tonalității concertului (*si minor*).

Tema este adusă întâi de orchestră apoi de violoncel. După expunerea temei urmează un dialog între violoncel și orchestră. Tema I :



O mică dezvoltare duce către tema II-a (B). Scrisă în *sol minor* (omonima minoră a tonalității anterioare *Sol major*), tema II-a utilizează două elemente contrastante. Primul este adus de către orchestră și este înrudit cu tema I din prima parte a concertului :





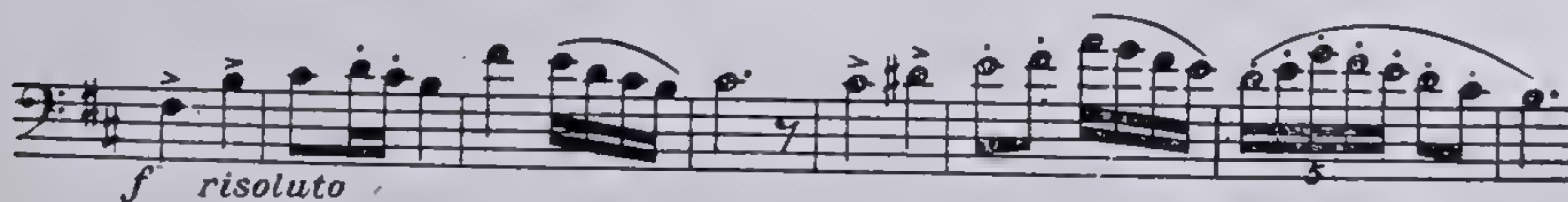
Al doilea element prezintă asemănări cu tema II din partea întâi a concertului :



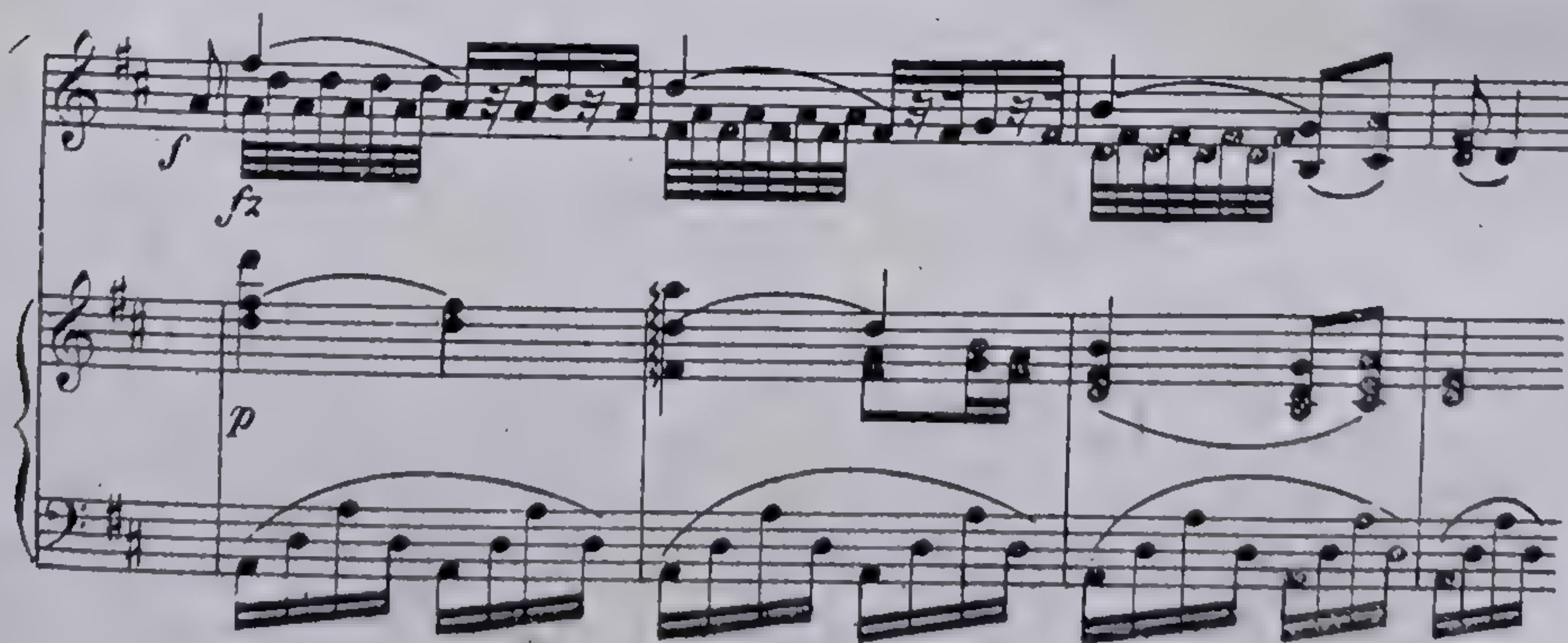
După ce este adus în *sol minor*, B-ul este readus în întregime în *si minor*, cu unele modificări de orchestrație. A-ul, reluat tot în *Sol major*, încheie această parte medie a concertului.

*Finalul*, scris în *si minor*, este un *rondò*.

*Refrenul* este intonat întâi de orchestră, iar apoi expus, și în același timp delimitat ca frază melodică, încheiată de către violoncel :

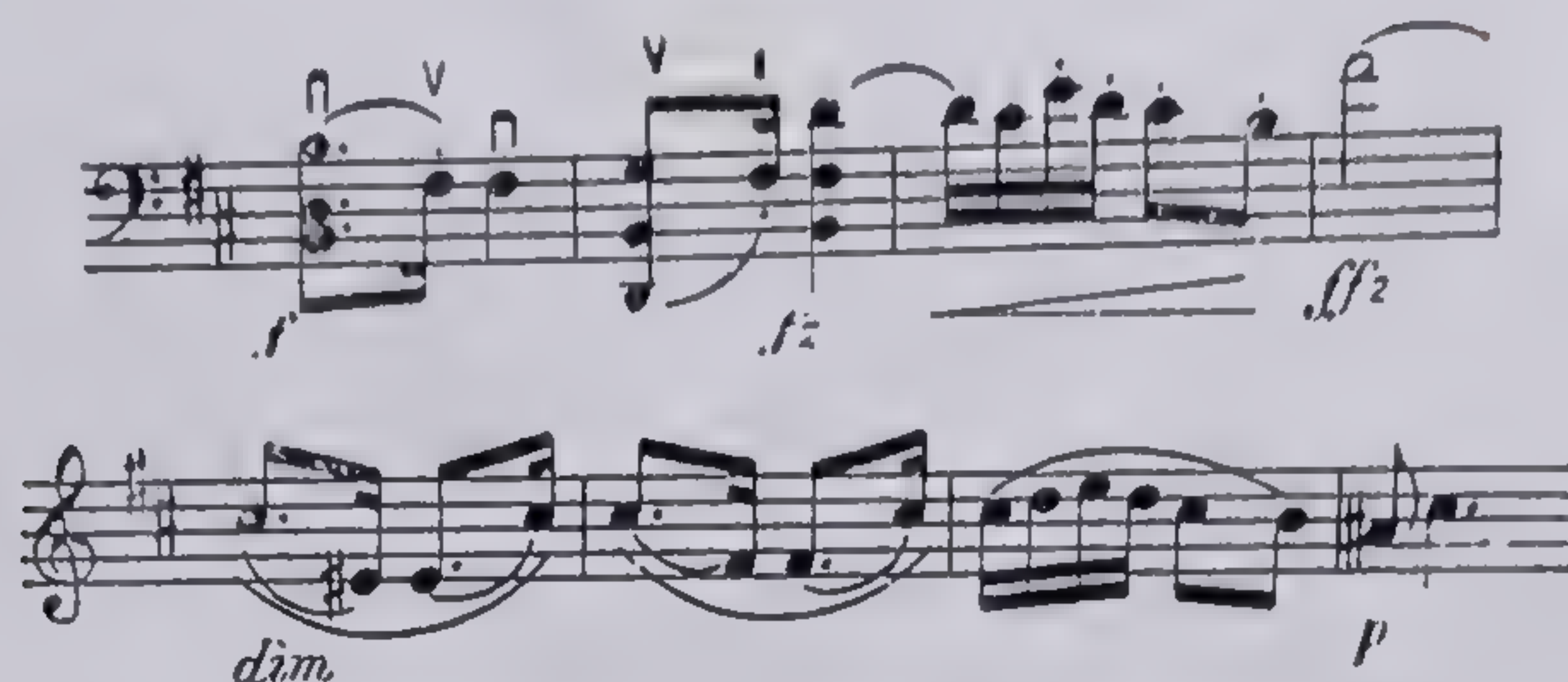


Elementul de contrast adus de Dvorak, imediat după refren, este cântat și de violoncel și de orchestră :





Primul cuplet al rondoului este constituit, ca de obicei la Dvorak, din două elemente net contrastante :



Asemenea *B-ului* din *Adagio*, acest cuplet este adus de două ori. Cel de-al doilea cuplet este de asemenea expus de două ori. Prima dată tema apare în *Sol major* :



După expunerea temei de către violoncel și orchestră urmează o scurtă dezvoltare, după care întreg cupletul este reluat, de data aceasta în *Si major*.

Finalul rondoului este construit numai pe elemente din refren.

Deși tonalitatea dominantă a întregii lucrări este *si minor*, finalul este scris în *Si major*, asemenea unei ultime trăsături de penel, prin care Dvorak reliefează caracterul dramatic, amplu, de epopee, al acestui concert.

## RECOMANDARI PENTRU INTERPRETARE

### I. Allegro

Cuprinzând puternicele stări sufletești ale autorului în momentele creației, începutul concertului este sumbru, evoluînd spre eroism. Către măsura a opta, caracterul eroic începe să cedeze lirismului.

Ascultătorul este încordat pînă la intrarea violoncelului solo. Această intrare trebuie să fie simplă dar fermă.



Este bine să se evite folosirea unui crescendo pe jumătatea notei si. Mînuirea *coardei la* deschisă, să fie realizată de violoncelist cu grijă, fără a o evidenția sonor :



Solistul va avea toată grija de-a exprima și energic dar și îndeajuns de ritmic măsura a treia a temei :



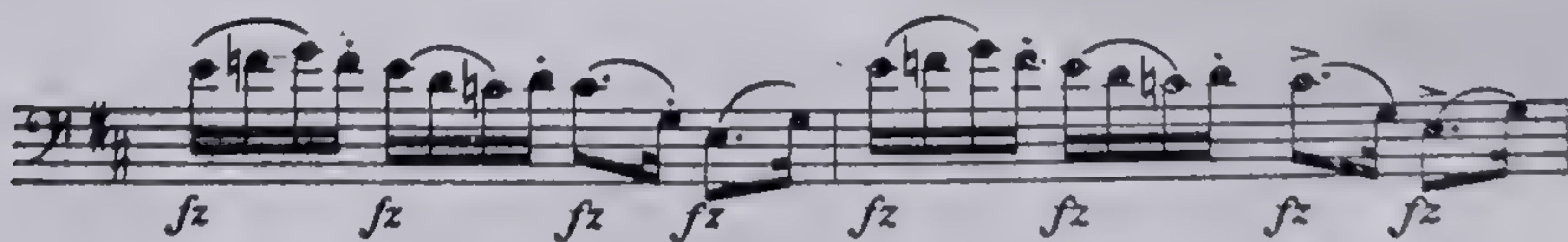
În execuția acordurilor, toate coardele să fie atacate dintr-o dată. Ultimul acord din măsura a patra se cîntă cu trăsătura în sus, arpeggiat :



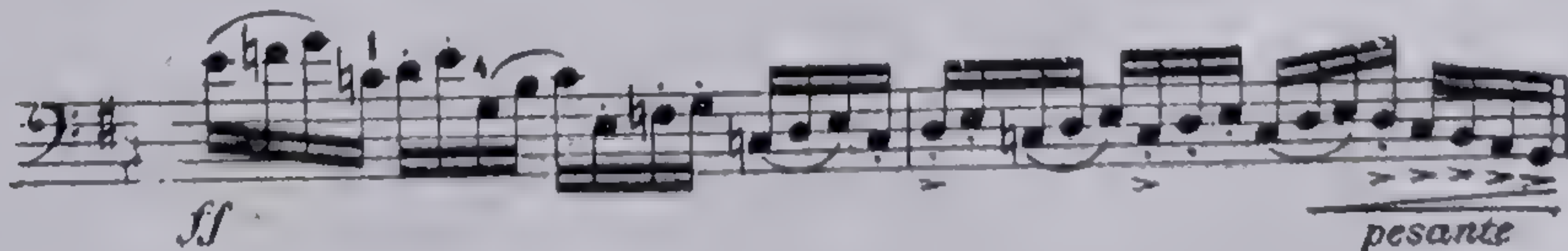
De asemenea, se va accentua în acordul din măsura a cîncea cu toată forța :



Măsurile 9 și 10 se vor cînta cu multă vigoare ritmică :

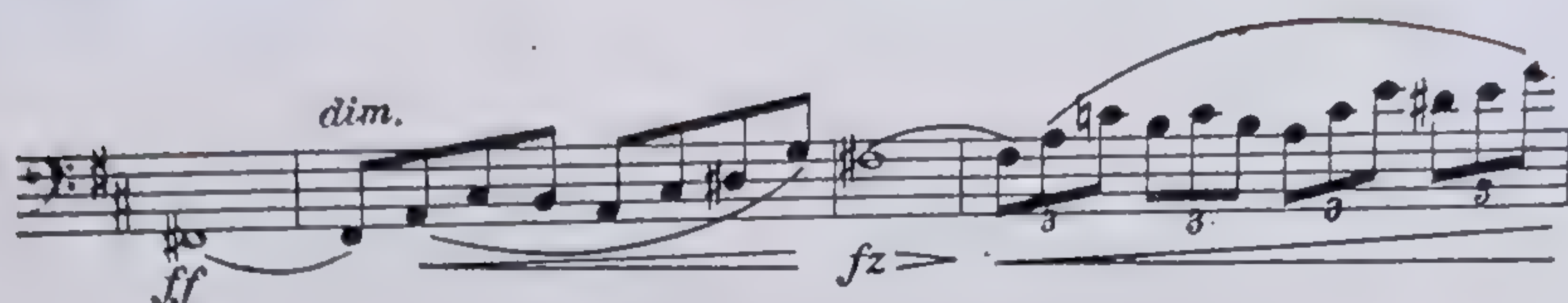


Măsurile 11 și 12 vor fi executate cu multă forță, însă degajat :





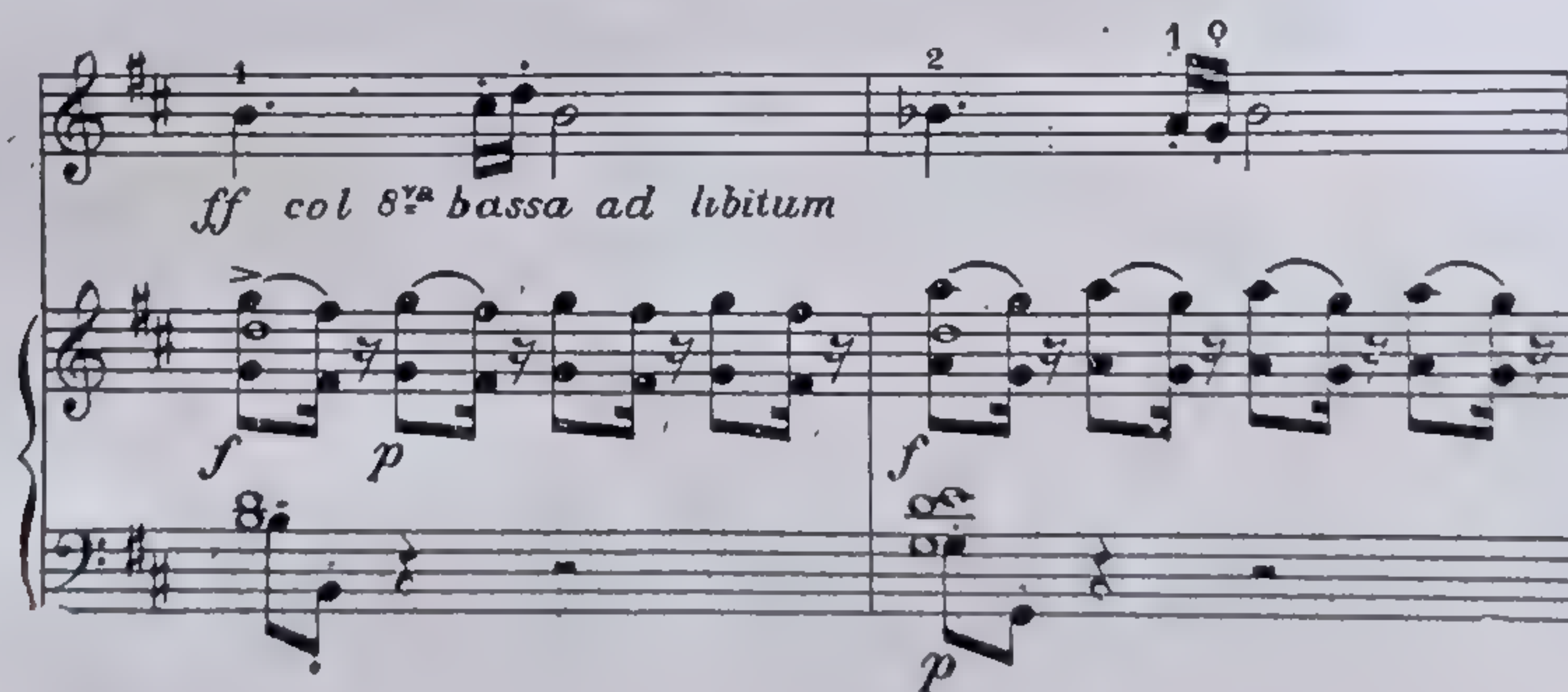
Măsurile 13, 14, 15, 16 se vor cânta *rubato* :



Acolo unde compozitorul a însemnat *Vivo*, tema modificată ritmic nu cere un *spiccato* gingaș, ci un *martellato-spiccato*, energic și ciocănit (se folosește mijlocul arcușului) :



În puntea ce pregătește reluarea temei I, solistul să-și păstreze calmul și independența față de orchestră, care acompaniază prin figuri de *contratimpî sincopați*. Se recomandă îndeosebi evitarea precipitării de tempo, în momentul când tema I apare ultima oară precedînd tema II. Și aici i se recomandă interpretului independență față de acompaniamentul orchestrei, care de multe ori influențează solistul în a grăbi tempo. De asemenea, să nu se diminueze vigoarea caracteristică temei I :



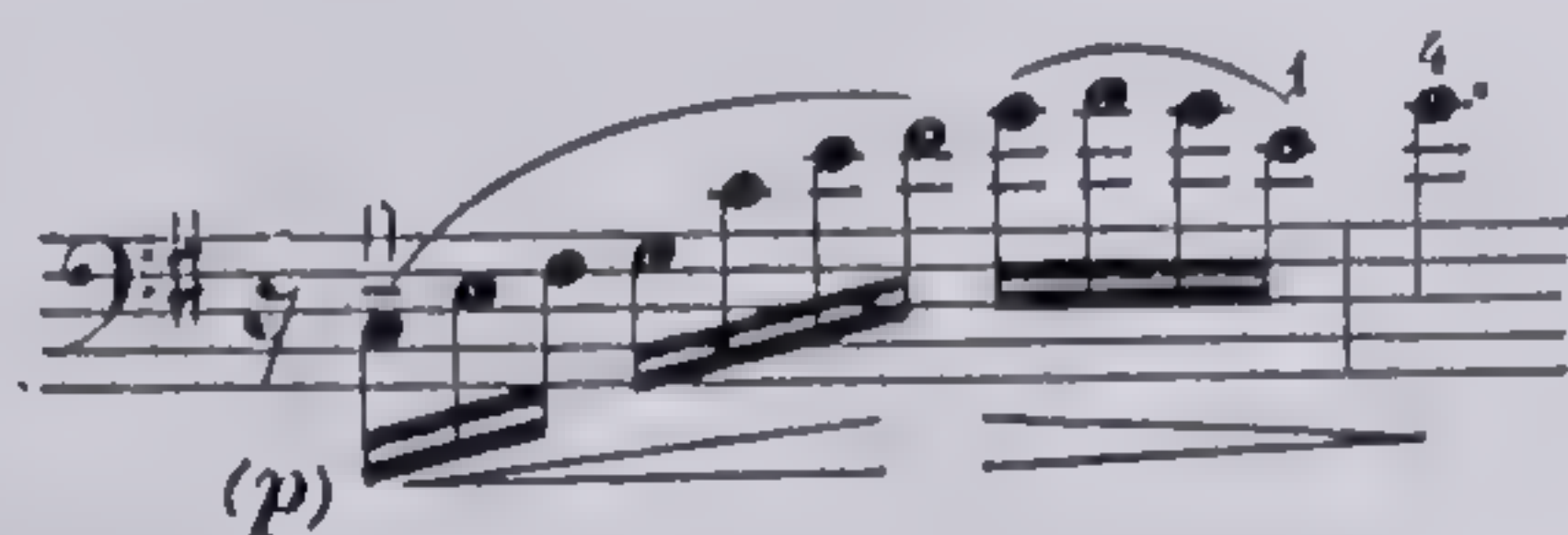
Tema II aduce un suflu nostalgic înaripat. Melodia impresionează profund, atît prin măreția și lirismul cald cît și prin gingășie. Este unul din exemplele rare în creația muzicală, în care frumusețea cu simplitatea își dau mîna. Interpretul să-și dozeze în așa fel intensitatea, încît să se detașeze de orchestră. Tema să respire liber, fără a fi umbrită de acompaniament :





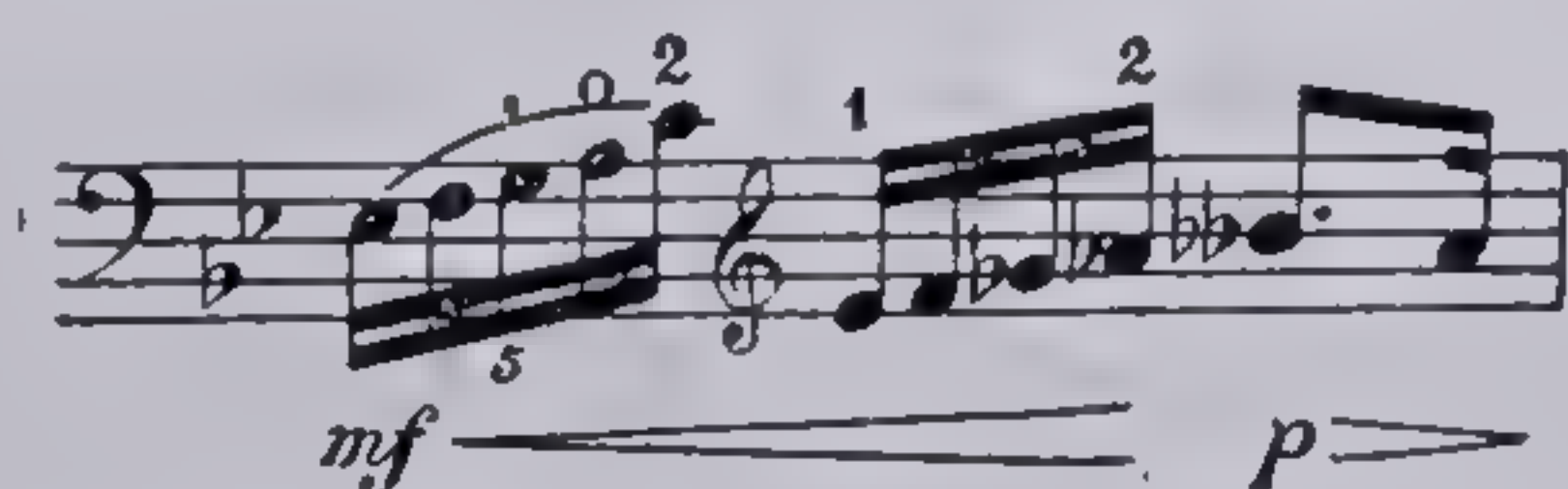


Grupele de *şaisprezecimi* din măsurile următoare vor fi cîntate astfel : primele trei *şaisprezecimi* în măsură, iar pe ultimul timp un *rubato* sporit :



Melodia care duce la tema părţii de mijloc, impune o largă trăsătură de arcuş.

La *poco animato* intervine rolul violoncelului de-a prelua mişcarea pasionată a orchestrei şi de-a o duce mai departe :

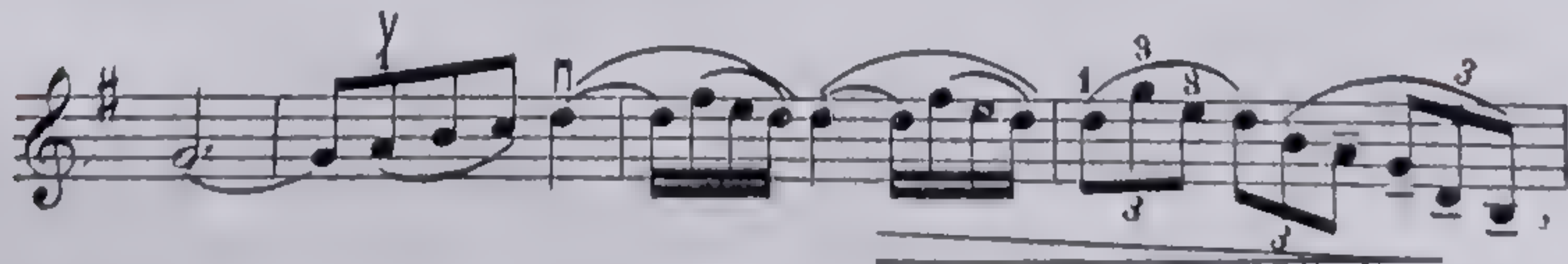


Cînd orchestra cîntă în chip solemn *Menoul*, violoncelul este bine să se alătore imperceptibil, întrucît partea sa aici este secundară. O deosebită atenţie trebuie să se acorde în această parte mînuirii arcuşului. La *sextele* următoare arcuşul trebuie să părăsească *coarda Re* la timp, pentru a putea efectua acompaniamentul în *pizzicato*, fără a întrerupe mişcarea de arcuş de pe *coarda La*.

Motivul ce alternează între solo de violoncel şi orchestră, în partea ultimă, impune multă gingăşie, încît solistul va acorda acestui fragment toată atenţia :



Se va reda cu multă claritate următorul pasaj din partea finală :



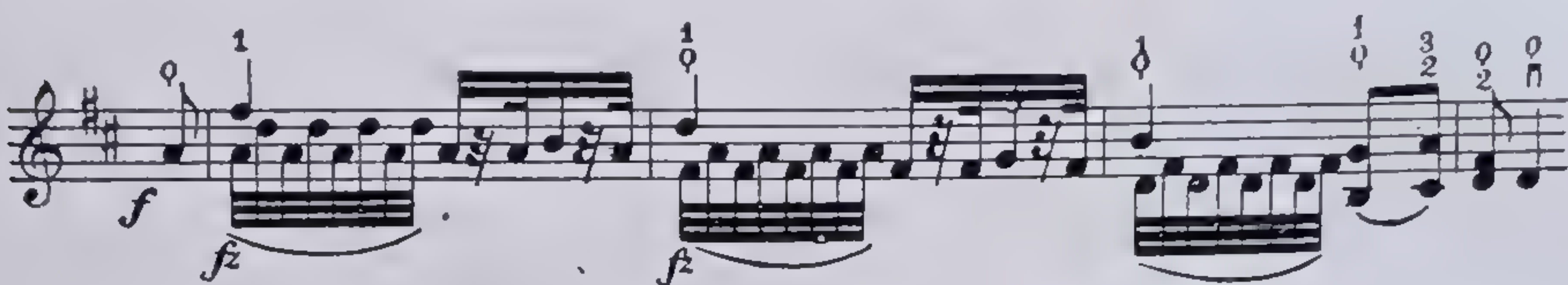
### III. Allégro moderato

În partea introductivă orchestra exprimă eroism. Violoncelului îi revine rolul de a se înrola în această atmosferă, interpretînd refrenul în mod hotărît.



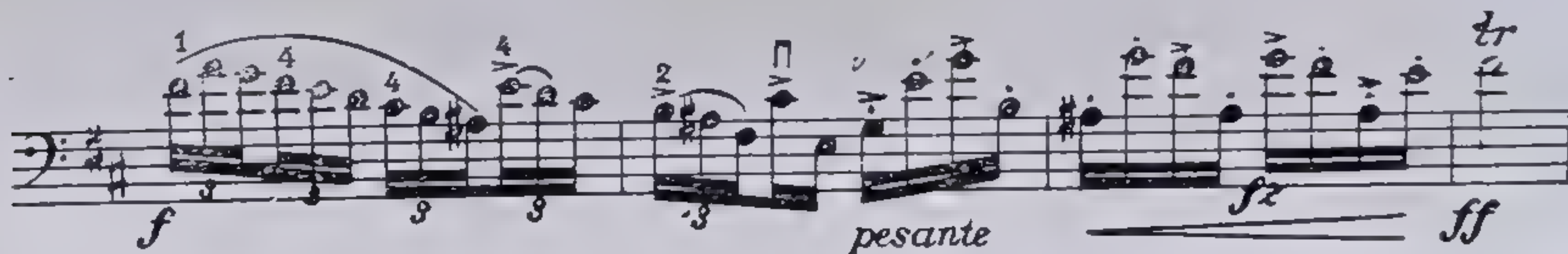


În cupletul I se va avea grijă ca motivul să primească accentuarea necesară, așa cum indicăm prin acest exemplu :



Accentul, în această parte, îl formează mecanica arcușului. Chiar în timpul pauzei, apăsarea arcușului trebuie să rămână constantă. Se va evita apropierea vârfului arcușului.

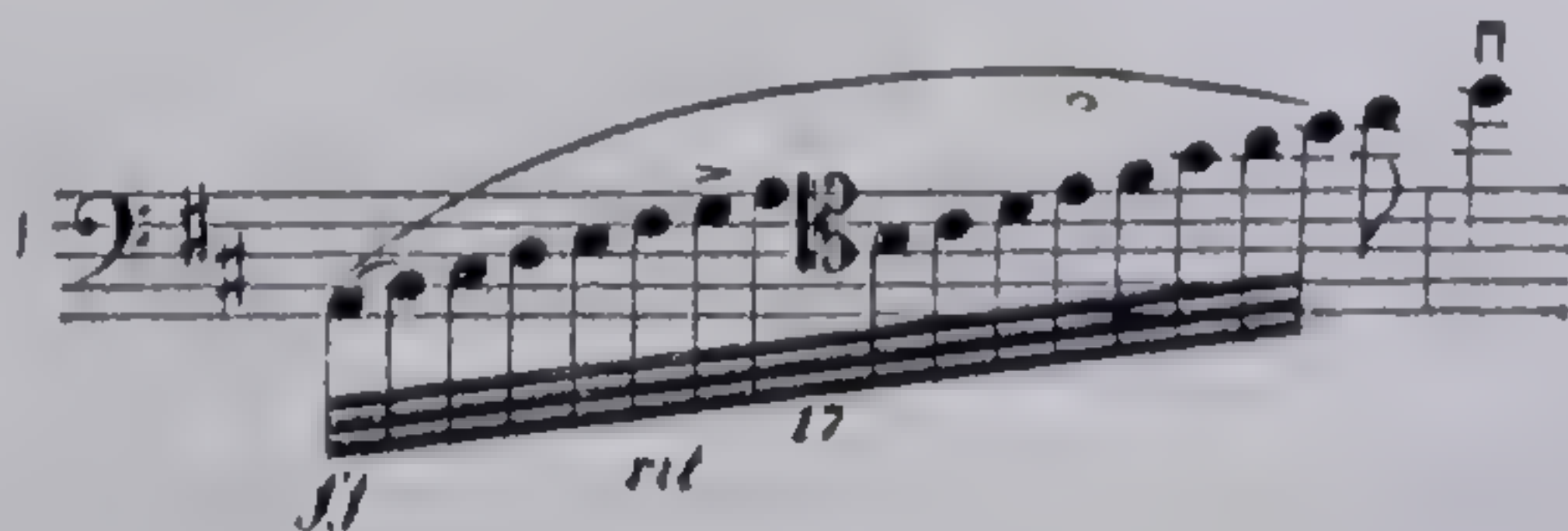
Ultimele măsuri ale cupletului I se cîntă pasionat, cu o ritmică precisă, după acest exemplu :



Partea de pasaj (puntea) după C, impune arcușului o trecere rapidă peste coarde. În primele două măsuri se recomandă următoarea digitație :

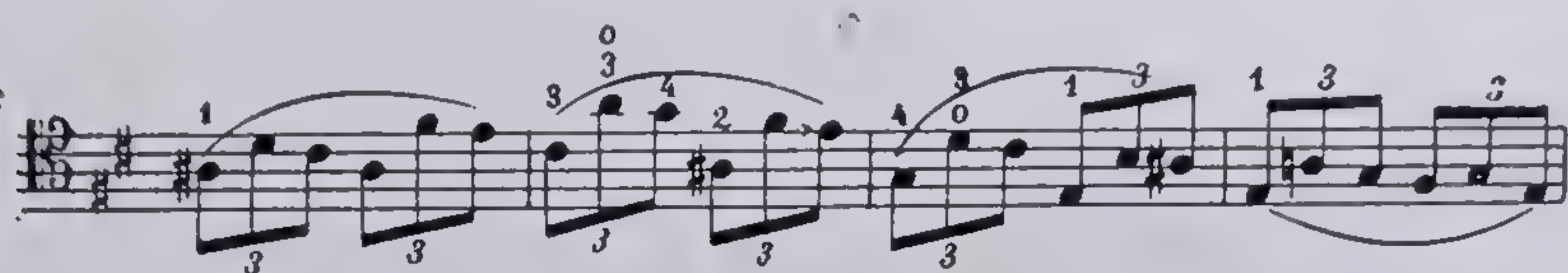


Este bine a se obține o subliniere, prin intensificarea în colorit a gamei ce încheie puntea. Gama se începe într-o mișcare moderată, apoi se accelerează treptat, pregătind astfel intrarea orchestrei în *tutti* :





O parte dificilă a concertului îl constituie pasajul de *triolete* ce duce la reluarea refrenului. Interpretul trebuie să acorde o deosebită grijă și personalitate în interpretarea acestui pasaj, a cărui expresivitate melodică se impune. Nu trebuie să lipsească sentimentul, gradînd execuția măsurilor în funcție de înțelegerea și adîncirea textului :



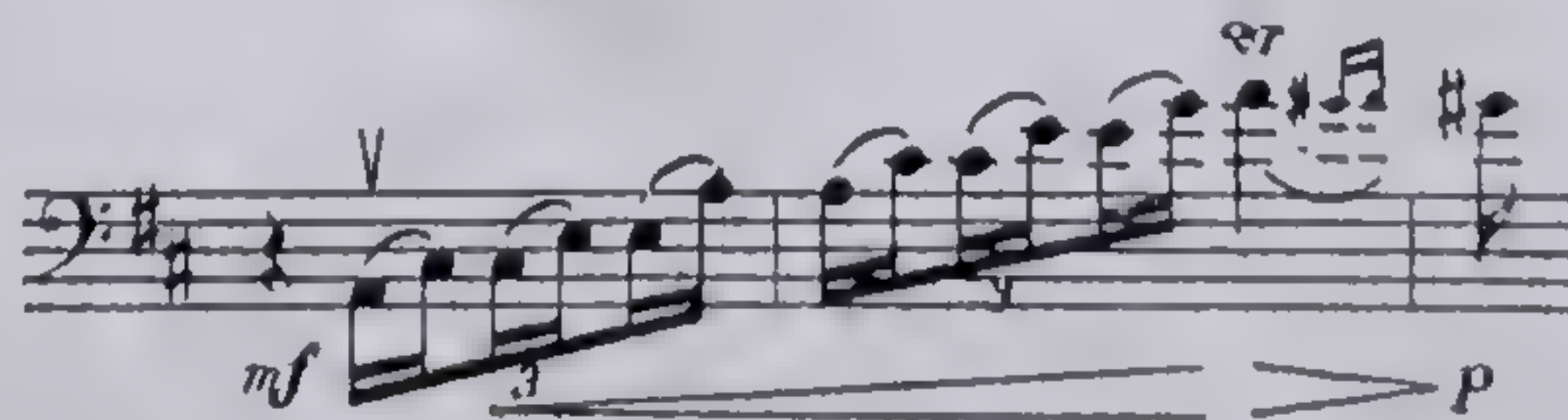
O mare simplitate va fi acordată temei principale (refrenului) care reapare, întâi în *accelerando*, apoi într-un *molto ritenuto* :



Cupletul următor, în *moderato*, recomandă atenție în privința *tempoului* și al *characterului* :



*Crescendo* pe *sextoletele* din *Meno mosso* să fie realizat la început în *rubato*, apoi accelerîndu-se treptat :



În măsurile următoare rolul solistului crește, atingînd punctul culminant în acordul maiestuos al cornilor și timpanilor din ultima parte.

Din nevoia de a se realiza o frazare gîndită și o sonoritate în concordanță cu orchestra, solistul să acorde o deosebită atenție finalului concertului, deoarece acesta exprimă sentimente profunde și are un caracter de adîncă expresivitate.



Pentru a scoate în relief tema principală (refrenul) ce încheie concertul, recomandăm următoarea digitație și trăsături de arcuș :



Se cere în acest final, începînd de la *Méno mosso*, exprimarea unui fin simț de sonoritate, prin care se poate face distincția între părțile care au o valoare tematică *melodică* și cele care au o valoare *armonică*.

În timp ce concertul se încheie prin reluarea de către orchestră a temei principale din prima parte, violoncelul, după ce cîntă trilurile, trece la o melodie zguduitoare, din ce în ce mai încet, pînă se topește, pentru ca nota lungă finală să se redeștepte luminos, ca o împotrivire față de melancolia și depresiunea sufletească a autorului.

Acest final trist își are justificarea în starea sufletească a creatorului. Temperament profund liric și stăpînit de un vădit romantism, bine exteriorizat în acest concert, Dvorak a ținut foarte mult la acest final, declarînd el însuși că: „Finalul se încheie, încetul cu încetul, diminuendo, ca un suflu — cu reminiscențe din prima și a doua frază. Solo se încheie în *pianissimo* — urmînd apoi o creștere, iar ultimele măsuri le preia orchestra, încheind vijelios. Cam aceasta a fost ideea mea și de ea nu mă pot despărți“.

În realitate, acest răscolitor final, prin tristețea sa, scoate în lumină amărăciunea pe care Dvorak a avut-o în momentul cînd încheia acest concert, după întoarcerea sa din America, aflînd de moartea prietenei sale Josephina Kaunic, pe care o iubise în tinerețea sa.



RICHARD STRAUSS

Don Quijote



## RICHARD STRAUSS

(1864 — 1949)

Cobora dintr-o familie cu puternice tradiții muzicale. Tatăl său, Franz Strauss, fusese un bun muzician, șef de capelă al curții din München. A început să compună de tânăr și în 1881 scrie un *Cvartet* pentru instrumente cu coarde (op. 2 în *La major*) și o *simfonie* în *re minor*.

Între 1882—1884 compune o *Uvertură* în *do minor*.

Chemat în 1885 la Meiningen, ca director de muzică al curții, are fericirea de a-l întâlni pe Alexandre Ritter, un adevărat și entuziast deschizător de drumuri noi. În 1885 este șef de capelă la curtea din Weimar; în 1894 șef de orchestră al curții din München, iar în 1898 șef de orchestră al curții și operei din Berlin în locul lui Weingartner. În 1908 deține importantul loc de director general al muzicii, ocupându-se apoi numai cu conducerea marilor concerte simfonice ale operei.

Richard Strauss este renumit, mai ales prin compozițiile sale care reprezintă o trecere de la romantism la muzica modernă. Printre cele mai cunoscute creații ale sale sînt următoarele: *Stimmungsbilder* pentru pian (op. 9 — în *si minor*), o *sonată* pentru violoncel (op. 6), un *concert* pentru vioară (op. 8), *Wanderers Sturmlied* (pentru cor mixt pe 6 voci și orchestră — op. 14), o *simfonie* în *fa minor* (op. 12).

De asemenea, poemele simfonice: *Aus Italien* (op. 16), *Don Juan* (op. 20), *Tod und Verklärung* (op. 24), *Macbeth* (op. 23), *Till Eulenspiegels lustige Streiche* (op. 28), *Don Quijote* (op. 35), *Simfonia domestica* (op. 35).

Muzică scenică: *Guntram* (1893), *Feuersont* (1901), *Salomea* (1909), *Elektra* (1909), *Der Rosenkavalier* (1911), *Ariadne auf Naxos* (1912) și altele.

Richard Strauss a mai scris minunate lieduri (op. 10, 15, 17, 19 etc.).

Arta sa, care datorează mult lui Wagner, Berlioz și Liszt, constă în realizarea unui material armonic și orchestral strălucitor și somptuos. Gîndirea sa merge de la grandoearea filosofică la umor.

Acest creator, care nu se teme să ofere mulțimii opere de o lungime și de o densitate nemaiîntîlnită, a ajuns să zdrobească rezistențele și să se bucure în lumea întreagă de o autoritate suverană.

### ANALIZA FORMEI

Poemul simfonic *Don Quijote*, op. 35, compus de Richard Strauss în 1897, este conceput sub formă de variațiuni și inspirat de opera cea mai



înțeleaptă, dar, în același timp și cea mai bufonă pe care a putut să o creeze vreodată geniul omului prin Miguel Cervantes. În cartea lui Cervantes — carte ce a acoperit de ridicol romanul cavaleresc, polul în jurul căruia gravitează toate personajele și toate episoadele, este cavalerul *Don Quijote* de la Mancha.

Poemul simfonic reliefează cu măiestrie savuroasa caricatură a lui Don Quijote, dar, în același timp, se apleacă cu dragoste asupra eroului său, luminînd din plin umanitatea și noblețea rară a sufletului lui *Alonso Chihana* numit de oameni *cel Bun*. Această dublă atitudine a compozitorului, determinată desigur de cele două aspecte esențiale ale portretului lui Don Quijote, este desăvîrșit exprimată în muzică.

Introducere :



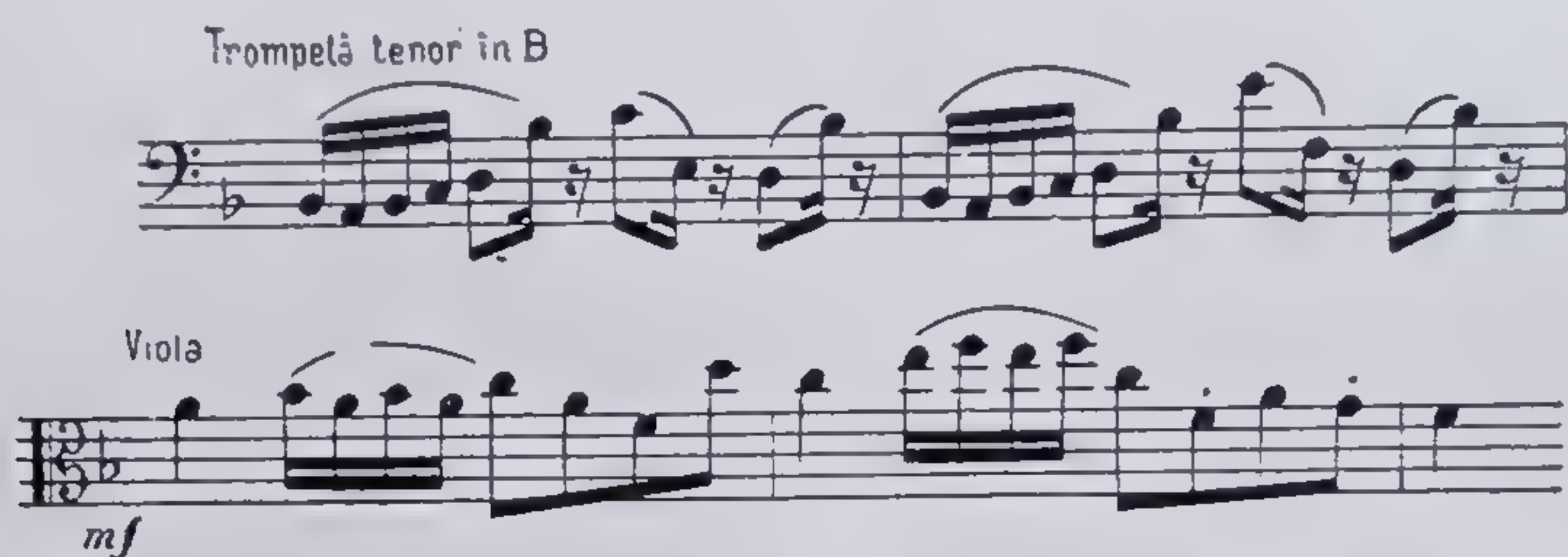
Către sfîrșitul introducerii, bazată în întregime pe această temă, violoncelul solist cîntă tema lui Don Quijote, cavaler al tristei figuri :



Asemenea romanului, poemul simfonic nu lipsește vreodată pe Don Quijote de tovărășia scutierului său *Sancho Pança*. Portretul lui Sancho

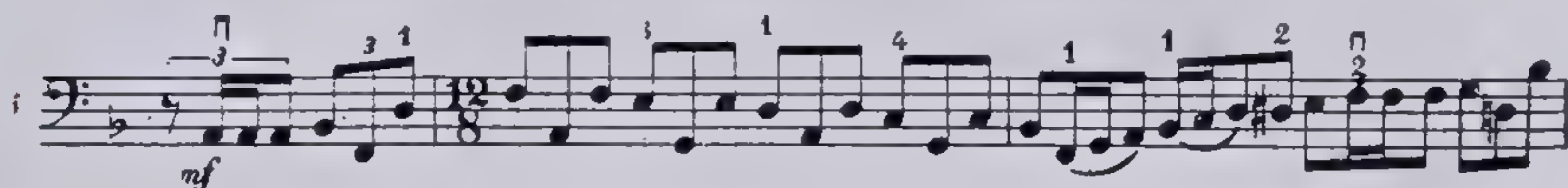


Panța — mic și gras — este sugerat cu mult umor de clarinetul bas și trompeta tenor, iar firea lui optimistă, judecata sănătoasă și practică, spiritul mereu pornit pe ghidușii, reiese din caracterul melodiei și indicația compozitorului, — Maggiore :



*Variațiunea I — Gemächlich.* Don Quijote călare pe Rosinanta și Sancho Panța călare pe un măgăruș pornesc în lume să aducă dreptate și să facă fapte de vitejie. Temele lui Don Quijote și Sancho Panța se suprapun. Variațiunea nu se îndepărtează mult de forma inițială a temei, iar violoncelul solo cântă, de la început, tema.

În toată această variațiune violoncelul este instrument solist :



*Variațiunea II — Kriegerisch.* Momentul mult dorit al luptei a venit. În depărtare se înalță un uriaș care își rotește brațele cu furie. Pentru a salva omenirea de acest uriaș, Don Quijote se avîntă în luptă. Din nefericire însă, uriașul este doar o moară de vînt, ale cărei aripi puternice au zvîrlit cît colo pe cavaler și costeliva sa Rosinantă. Variațiunea este bazată pe fragmente din temă aduse de trei violoncele solo :

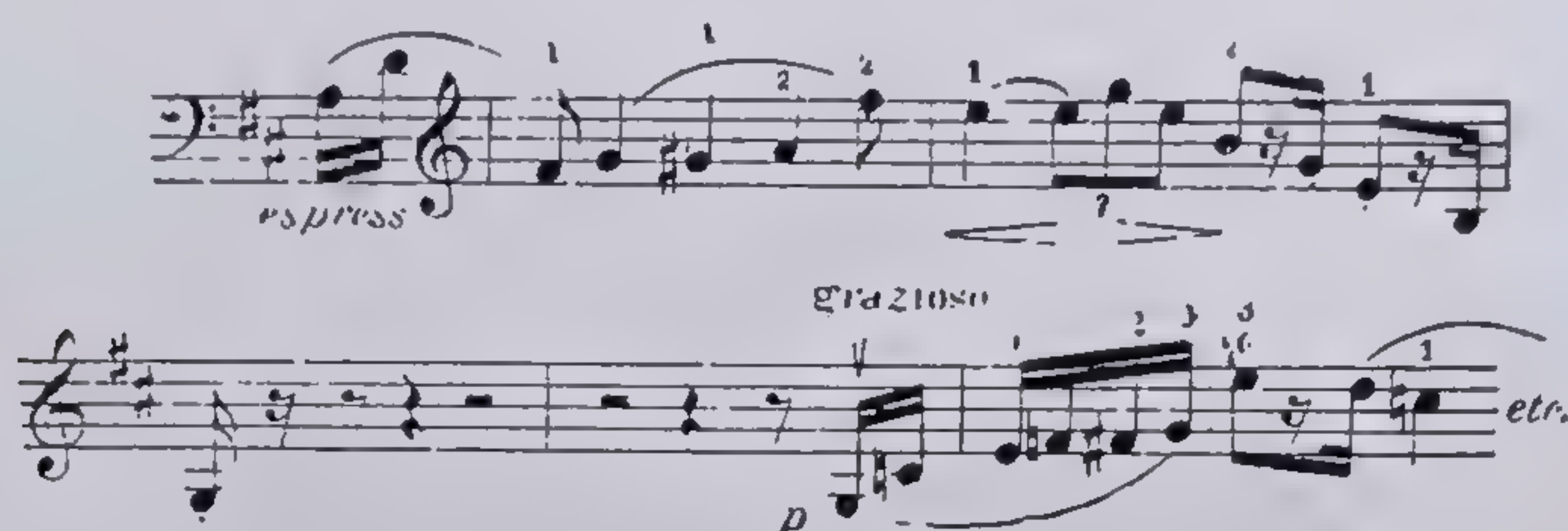


Coardele în tremolo sugerează în acest timp vîjîitul aripilor morii. La sfîrșitul variațiunii reapare tema lui Sancho care vine să-și ajute și să-și consoleze stăpînul.

*Variațiunea III — Mässiges Zeitmass.* Cavalerul și scutierul s-au așternut din nou la drum. Amîndoi plăsmuiesc visuri minunate : Don Quijote va deveni cel mai viteaz și nobil cavaler al lumii, dreptatea

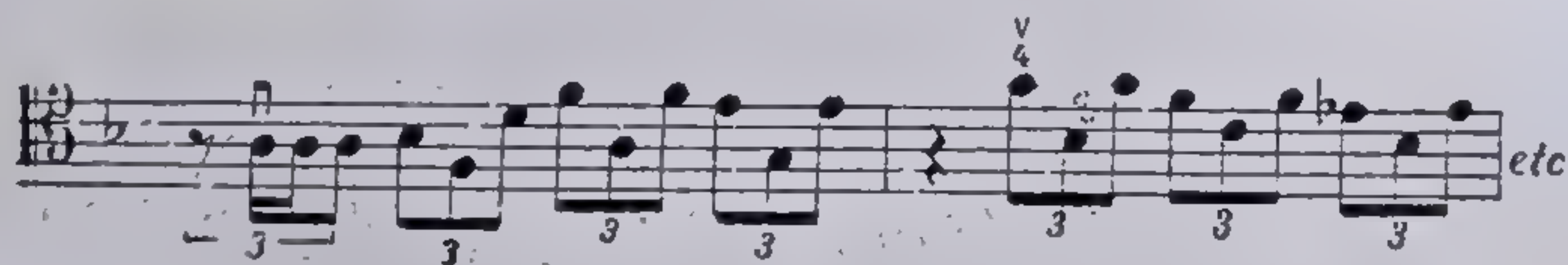


Întruchipată, iar Sancho guvernator al celei mai frumoase și bogate insule din toate câte se află. Variațiunea utilizează elementele lirice, de vals vienez, ale temei :

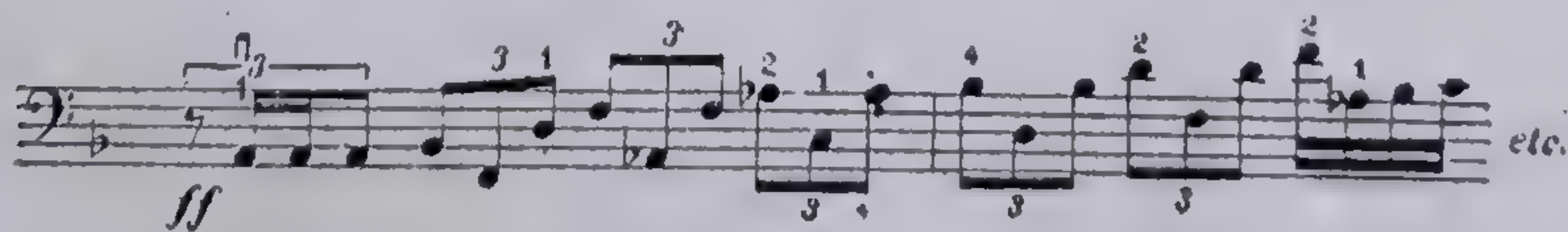


Fragmente din temă se împletesc cu fragmente din tema lui Sancho. Și în această variațiune violoncelul este de multe ori solist.

*Variațiunea IV — etwas breiter.* Visarea cavalerului se întrerupe brusc. De pe o colină o oaste se îndreaptă amenințător spre cei doi viteji. Sancho arată stăpînului său că pe colină nu-i nici un dușman, ci doar o turmă de oi ce pasc liniștite. Dar Don Quijote știind că vrăjitorul Merlin, vrăjmașul său de moarte, a transformat oăstea în oi numai ca să-l înșele pe el, nu mai stă pe gînduri ci se repede ca fulgerul în mijlocul turmei. Ciobanii și credinciosul Sancho cu greu l-au scos pe sărmanul cavaler din colții ascuțiți ai dulăilor. Prima parte a variațiunii aduce doar capul tematic :



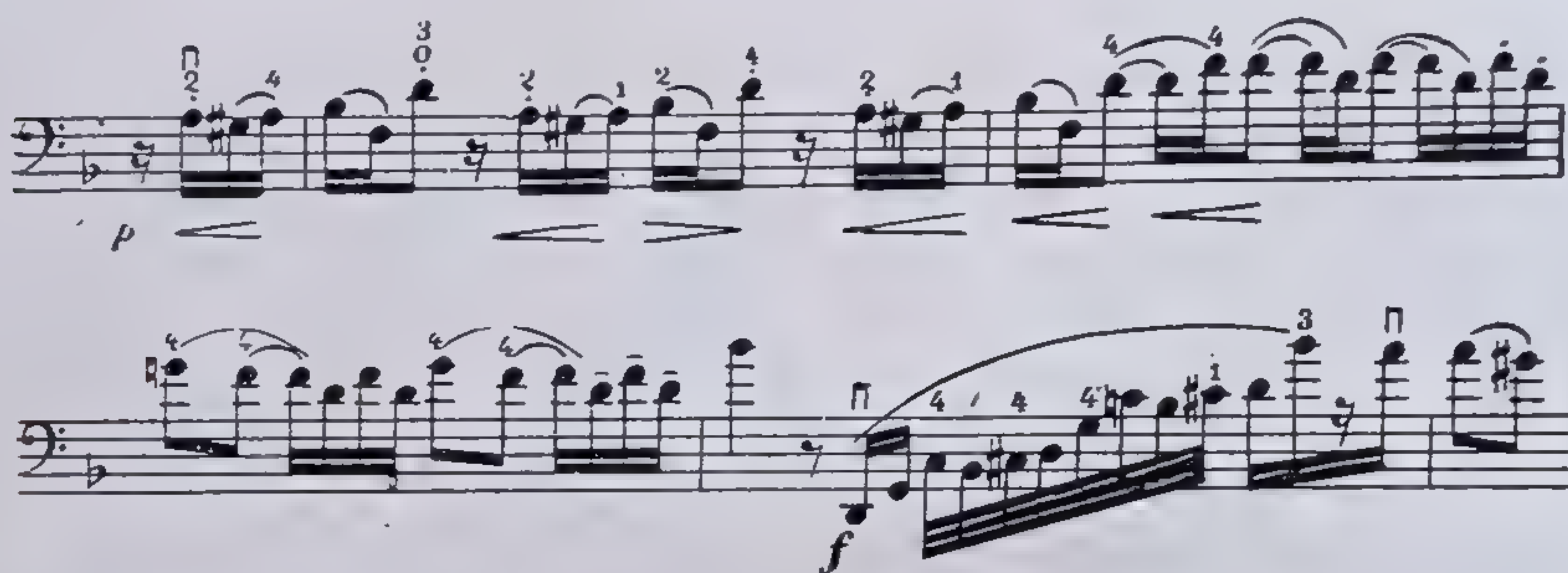
În partea a doua a variațiunii atmosfera se schimbă. Apare o temă nouă, monotonă, în doimi și pătrimi, intonată de suflători, reprezentînd un grup de pelerini. Don Quijote, luîndu-i drept tîlhari, se aruncă avîntat în luptă :



Ca întotdeauna, Sancho Pança apare la sfîrșit ca să-și îngrijească stăpînul îndurerat de loviturile primite.



*Variațiunea V — Sehr langsam.* Cei doi drumeți ajung la un han, pe care Don Quijote îl ia drept castel. În sfârșit visul lui Don Quijote de a primi accolada se realizează. Cîrciumarul, în chip de castelan, îl investește cavaler pe Don Quijote. Înainte de a primi accolada, Don Quijote trebuie să facă straja de noapte a armelor. Violoncelul solist, cu mențiunea *sehr langsam — frei deklamierend sentimental im Vortrag*, cîntă tema variată:



Don Quijote visează la doamna lui necunoscută, Dulcineea de Toboso. Violoncelul solo cîntă alt fragment liric al temei:



*Variațiunea VI.* Trimis de Don Quijote în căutarea Dulcineei de Toboso, Sancho Pança pleacă, pornit pe ghidușii. Don Quijote rămîne în așteptare. Violoncelul solist cîntă visător:



În drum, Sancho întâlnește o țărăncuță călare pe un măgar și-i propune să joace rolul Dulcineei. Fata însă nu ia în serios asemenea năzdrăvănie și pleacă mai departe cu măgarușul tropotind.

*Variațiunea VII — ein wenig ruhiger als vorher.* Ajunși la un adevărat castel, cei doi stîrnesc hazul tuturor. Sînt legați la ochi și așezați pe un cal de lemn. Comicul reiese din faptul că ei stau tot timpul pe loc, dar ascultînd spusele celor din jur își închipuie că zboară la înălțimi ametoitoare, peste mări și țări. Aceasta se exprimă în muzică prin pedala contrabașilor (în toată variațiunea contrabașii țin pedala pe *re*) care



reprezintă calul de lemn, imobil și fragmente expansive ale temeii reprezentate prin: game, arpegii ascendente și descendente și modulații foarte depărtate de re-ul pedalei:



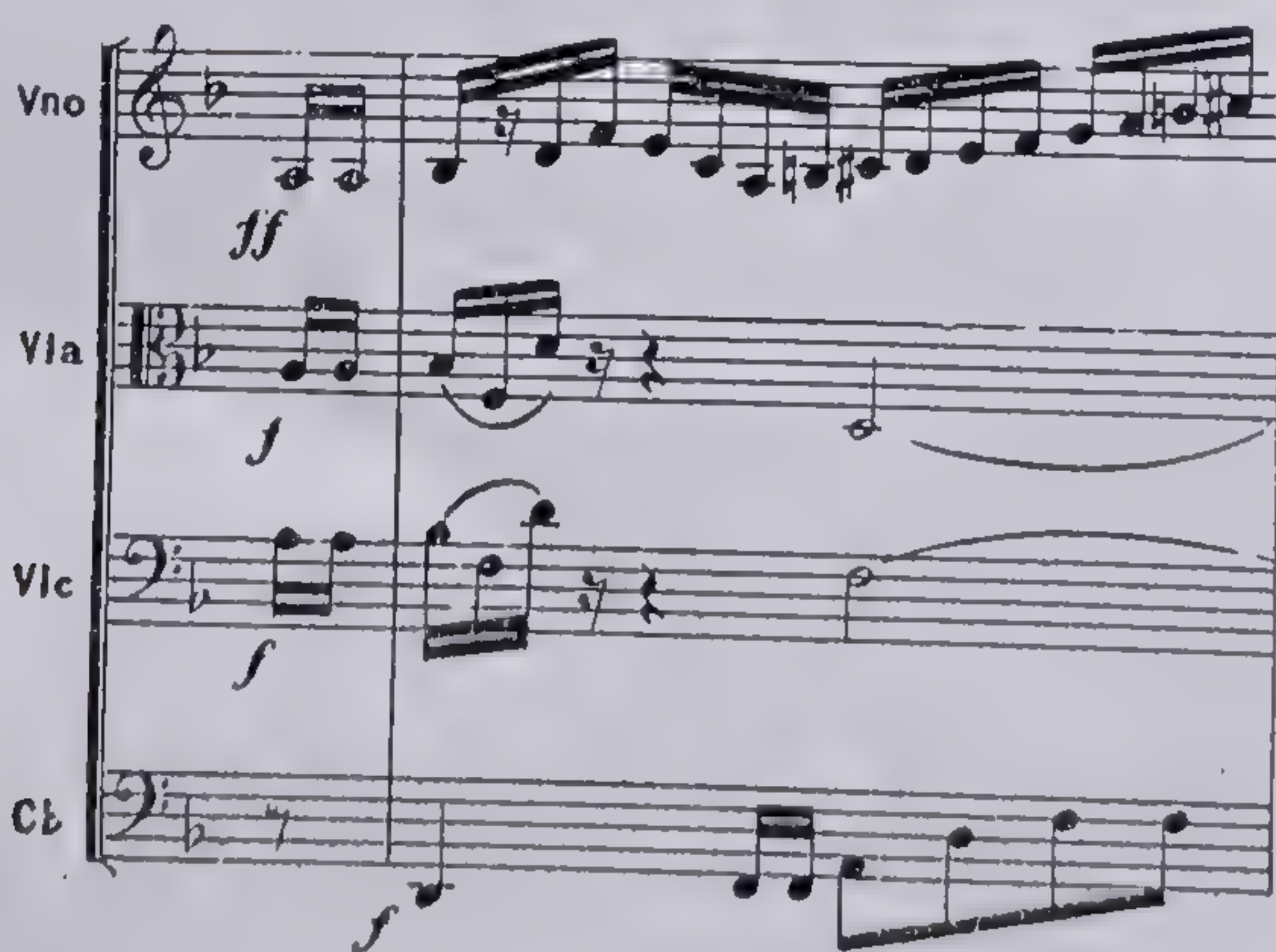
*Variațiunea VIII — Gemächlich.* Peregrinările cavalerului și scutierului continuă. Pe un râu ei văd plutind o barcă fără vîslaș. Don Quijote, convins fiind că barca este a unui cavaler ce s-a răsturnat în apă și are nevoie de ajutor, sare în barcă împreună cu credinciosul Sancho. Prost condusă, barca intră în vârtejul aripilor unei mori și se răstoarnă. Cu greu, cei doi sînt pescuiți de calfele morarului.

Muzica redă susurul râului printr-o mișcare continuă de șaisprezecimi, pe fondul căreia orchestra aduce fragmente din temă.

*Pizzicatele*, care încheie variațiunea, sugerează cu umor felul cum se scutură de apă cei doi viteji.

*Variațiunea IX — Schnell und stürmisch.* Din nou la drum. De data aceasta în cale apar doi vrăjitori. Furtunos, Don Quijote năvălește asupra lor. Dar călugării, pentru că vrăjitorii erau doar niște călugări, pleacă în goana măgărușilor.

Tema apare fragmentată la coarde:



Tema călugărilor este cîntată de doi fagoți.

*Variațiunea X — Viel breiter.* Sora lui Don Quijote și bătrîna sa mătușă, îngrijorate pentru viața bunului lor Alonso, încearcă să-l aducă din nou acasă. Știind că nici un argument din lume n-ar putea



să-l facă să renunțe la idealul său — lupta pentru ocrotirea celor slabi —, ele găsesc totuși metoda de a-l aduce acasă: logodnicul surorii lui Don Quijote, sub numele de cavalerul Albei luni, îl provoacă la duel pe acesta. Don Quijote, slăbit de zbuciumul atîtor aventuri, este învins de Cavalerul Albei luni. Cavalerul obligă pe Don Quijote să se întoarcă acasă și-i ia titlul de cavaler pentru trei ani (conform legilor cavaleriei învinsul era obligat să se supună condițiilor învingătorului).

Variațiunea are două episoade: primul este acela în care se dă lupta între Don Quijote și Cavalerul Albei luni. În acest episod apar fragmente din tema lui Don Quijote și rareori și din tema lui Sancho. Duelul este redat, ca întotdeauna, prin elementele expansive ale temei lui Don Quijote.

Învins, Don Quijote, se întoarce acasă (al doilea episod). Aici nălucirile sale se risipesc, năvalnicul Don Quijote se topește ca un abur, lăsînd loc lui *Alonso Chihana*, numit de oameni *cel Bun*.

Muzica se liniștește. Violoncelul, care este tratat ca instrument solist pînă la sfîrșitul poemului, cîntă iar cu căldură tema amplificată:



Viața istovitoare pe care a dus-o Don Quijote în timpul peregrinărilor pentru idealul sfînt de a aduce în lume dreptatea l-a slăbit, și astfel, într-o dimineață strălucitoare, privind răsăritul soarelui, sufletul minunat al lui Don Quijote pleacă din această viață o dată cu ultimele sale cuvinte: „Dați oamenilor aripi spre năzuințele lor... Aripi line purtați-mă încet, încet...”

#### RECOMANDĂRI PENTRU INTERPRETARE

Capodopera literară a lui Cervantes a găsit în geniala creație muzicală a lui Richard Strauss o transpunere minunată a fondului romanului cavaleresc, în care fantezia bogată cere pătrunderea omenescului, în tot ce posedă evolutiv: de la *naivitate* la *satiră*, de la *grotesc* la *dramatism*.

Complexitatea croului, în care idealismul romantic generează fantezii ce-l duc la acte ridicole sau tragice, lupta sa cu himerele imaginației, căutarea neobosită a frumosului vizionat interior, toate acestea, străbătute de o vastă frescă a dramatismului uman, erau probleme pe care inspirația și bogata paletă muzicală a lui Richard Strauss le-a rezolvat cu suplețe și geniu.



Pentru interpretul muzical și mai ales pentru violoncelistul solist este necesară o adâncă cunoaștere a conținutului operei lui Cervantes, alături de un studiu minuțios al partiturii. Complexitatea temei, variatele trăsături de caracter ale personajului, scenele de contrast în care se cer înțelegerea psihologică și urmărirea evoluției emotive a eroului, toate acestea sincronizate perfect în muzica lui Strauss, solicită interpretului o profundă analiză a celor două opere: literară și muzicală.

Opera aceasta, fiind o împletire subtilă de teme și contraste, impune interpretului nu numai o sonoritate luminoasă sau o realizare corectă ritmică, ci și o înlanțuire variată de stări expresive, prin variate *portamente* și *vibrato*. În felul acesta, se va putea identifica tipul romantic al lui Cervantes cu muzica subtilă, clocotitoare și rafinată a lui Richard Strauss.

Ambii autori au urmărit să redea în chipul cel mai strălucit și umanizat în același timp, caracterul eroic al lui Don Quijote, închizând în el o lume fantastică, idealizată în lupta necontenită cu închipuirile, în care el crede cu fanatism, transformând lumea reală în irealitate și invers.

Cavalerul tristei figuri apare și în textul muzical al lui Strauss, ca un cavaler fantastic, stăpinit de nebunia închipuirilor, fanatic în credințele sale, trecând prin stări sufletești variate: când comice, când tragice.

A crea o muzică pe o temă atât de complexă, în care evoluția melodiei merge în șerpuiți și contradicții, în care lirismul contrastează permanent cu umorul de situații, în care variațiunile tematice solicită adesea onomatopee, este desigur un lucru dificil. Măiestria și inspirația genială a lui Strauss au putut învinge dificultățile inerente libretului, detașându-se prin emotivitatea muzicală de toate asperitățile livrești și artificiale. De aceea, variațiunile lui Strauss sînt umane și pline de viață.

Una din primele condiții ce se impun interpretului solist este de a stăpîni în așa măsură textul muzical, încît să poată exprima cu suplețe și cu sensibilitate gama sufletească atât de bogată și de originală, în stilizarea melodică a eroului Don Quijote.

Se cere o justă cuprindere a vastei epopei tragi-comice, o adîncire în ritmica sufletească atât de complicată și de curioasă a lui Don Quijote, evoluție de sentimente bizare însemnate de autor și redată muzical prin variațiuni melodice perfect adecvate, așa încît să putem urmări auditiv fenomenul emoțional care dinamizează episoadele narrative, subliniind sentimente contradictorii: când gingășie sau galanterie romantică, când ură, furie, luptă ce frizează comicul și tragicul.

Accentul trebuie pus deci pe o frazare subtilă, în măsură să releve la maximum expresivitatea acestor multiple sentimente în anarhică și spontană ciocnire.



Autorul melodiei a simțit dificultățile, piscurile și prăpastiile. Este o operă de oscilații între sublim, eroic și frenezie, între măreția idealului cavaleresc și brutala ciocnire cu realitatea. De aceea Strauss i-a pus subtitlul: *Narațiune fantastică pe o temă cu caracter cavaleresc*. Interpretul trebuie să comunice printr-o înaltă dinamică acest singular caracter de cavalier fantastic. De asemenea, să nu omită de-a da accentul caracteristic spaniol temei, care subliniază ca o tradiție, spiritul cavalerismului în fragmentul :



Se desprind atitudinile de orgoliu dar și hotărîre, atît de caracteristice spaniolilor, exprimate chiar din primele patru măsuri. Aici interpretul trebuie să accentueze acest caracter, dînd măreția proprie lumii cavaleresti de altă dată, pentru ca apoi să treacă lent la tălmăcirea galanteriei cavaleresti, exprimată printr-o grație fină.

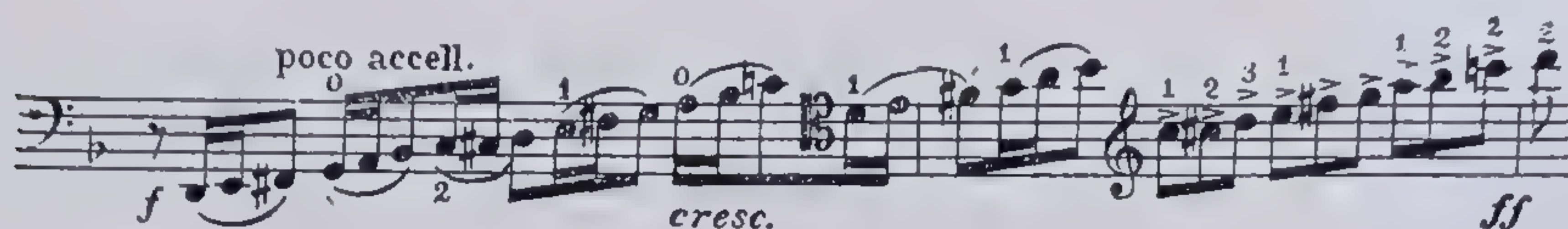
Vom încerca să explicăm momentele lucrării în cadrul fiecărei variațiuni.

În *Variațiunea I* compozitorul a găsit cea mai fericită exprimare în redarea completă și unitară a tabloului ecvestru, reprezentînd pe Don Quijote mergînd în pasul deșiratei sale Rosinante, urmată îndată de darduliul și devotatul său scutier Sancho Pança. Figura hieratică a cavalerului, aproape halucinat de dorul gloriei, redată muzical într-o iluminare caldă, făurită de imaginea idealizată a doamnei inimii sale, scumpa Dulcinee :





Interpretul să redea viu, cu o exactitate obsedantă, trapul inegal al Rosinantei, urmat de sacadatul tropot mărunț al mîrtoagei lui Sancho Pança. Acest ritm este redat în textul muzical printr-un *crescendo* puțin *accelerat*:



Tot în acest episod, interpretul va sugera expresiv viziunea morilor de vînt, imagine care trezește stranii hiperbolizări în fantezia lui Don Quijote, ce transfigurează aceste mori în uriași. Atacul halucinant este captivant redat muzical, iar solistul trebuie să tălmăcească contrastul dintre vehemența nebună a atacului și prăbușirea cavalerului, însoțită de trezirea sa la realitate:



Urmează episodul atît de colorat și de profund uman, al exteriorizării durerii fizice produsă de rănilor căpătate și durerile sufletești prilejuite de mistuitorul dor pentru mult căutata Dulcinee:

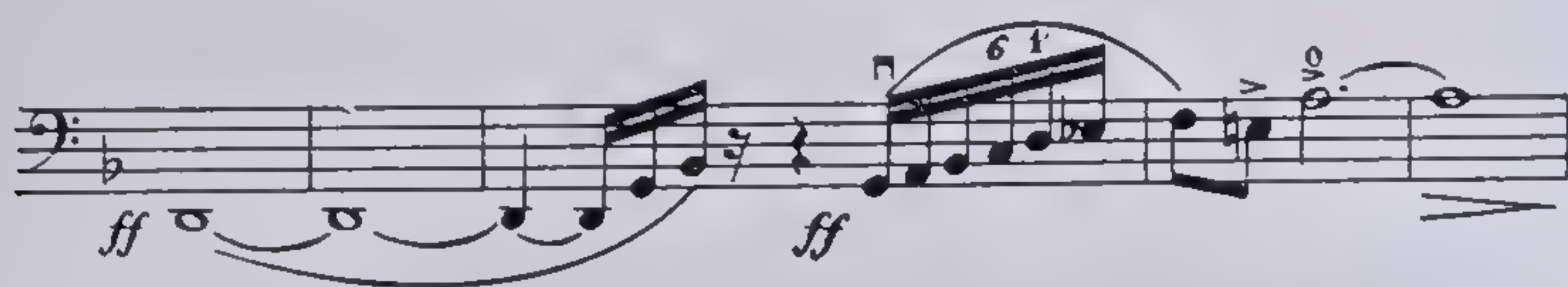


*Variațiunea II* cere interpretului o intuire cît mai apropiată unei firești convorbiri ce se deapănă între Cavalerul tristei figuri și ridicolul, dar, realistul său scutier. Aici totul va fi redat prin trei violoncele *ripieni* bine susținute.

*Variațiunea III* cuprinde un dialog alternativ al violoncelului cu alte instrumente. Ea scoate în lumină însuflețita convorbire continuată între cei doi și cere o vie colorare, deoarece trebuie să exprime maniera plastică de a perora și variata paletă a vocabularului lui Sancho Pança. Violoncelul va scoate în relief cu spontaneitate asemenea momente.



În *variațiunea IV* complexul muzical este viu, dinamic. El exprimă reluarea acțiunii aventuroase a lui Don Quijote. Violoncelul marchează în ritm viu pasul inegal al Rosinantei. Conflictul constă în ciocnirea cavalerului cu un grup de pelerini, pe care, în deformata sa viziune îi confundă cu niște tâlhari. Lupta trebuie să fie redată susținut, cu dramatizări și adânciri în nuanțe grave, ca de pildă momentul în care Don Quijote este trântit la pământ și bătut. Aici muzica accentuează elementul caracteristic spiritului fantastic al lui Don Quijote, care, după momente de dureroasă reculegere, începe iarăși lanțul aventurilor sale fantastice. Strauss redă acest element caracteristic în chip magistral :



*Variațiunea V* prezintă o rară originalitate tematică, implicând din partea interpretului stăpânirea judicioasă a libretului, o adâncire psihologică a epicului lui Cervantes. Don Quijote nu mai este prezentat în ipostaza eroică a omului de acțiune, care-și exteriorizează voința de a învinge irealul. El este redat de muzica lui Richard Strauss în frământările sale lirice, lăuntrice. Violoncelul, în registrul său acut sau grav, trebuie să găsească intonația armonioasă, care să filtreze sentimentele de profund lirism, prin care cavalerul tristei figuri trimite Dulcineei sale suspine și jurăminte în noaptea de veghe, pe care conform codului cavalerilor pribegi, trebuie să o petreacă.

O înlănțuire misterioasă de sentimente izvodite nocturn, cer artistului o atenție deosebită în trecerile nuanțate de la duiosie la strigăt, de la declamatoriu și profund sentimentalism la un patetism crescând.

Redăm momentul de la începutul acestei variațiuni :





Iată alt moment în partea medie a variațiunii :



*Variațiunea VI* este menită să aducă, prin mersul său muzical, exprimarea unei destinderi din contemplarea interioară, abstractă, foarte profund nuanțată, a temei anterioare. Este momentul jignirii, pe care o suferă Don Quijote, rănit în amorul său propriu, cavaleresc, prin încercarea pe care o face Sancho de a substitui pe mult visata și abstracta Dulcinee cu apariția unei țărănci. Cavalerul are însă — cu tot fanatismul său — simțul clar al proporțiilor și al frumosului. Revolta sa țîșnește brusc și trebuie redată de solist cu măiestrie, pentru a nu confunda un delicat fenomen de reacțiune estetică — bine motivat psihologic — cu gestul de dispreț al unui grandoman. Don Quijote exprimă totul profund uman, iar interpretul va urmări aceste valori, atât de sugestiv exprimate muzical în această temă :



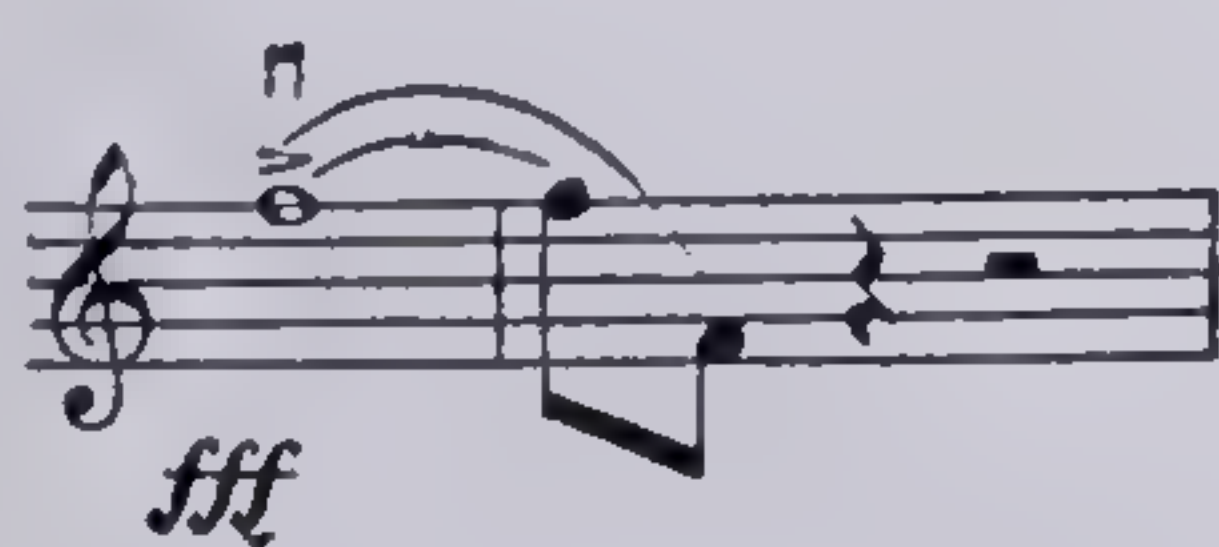
Spre a reda în modul cel mai corect și fericit indignarea, solistul își va îndrepta atenția deopotrivă la trăsăturile de arcuș și la digitație. Din acest punct de vedere, apogiaturile scurte să fie redată cu multă forță, contribuind astfel cu succes la efectul psihologic urmărit.

*Variațiunea VII* este exclusiv orchestrală, redînd călătoria faimosului cal minune Clavilenno, în zbor într-aripat prin cîmpiile văzduhului. În schimb, *Variațiunea VIII* aduce din nou participarea expresivă a violoncelului. Este vorba de redarea scenei rătăcirii, într-o barcă fără vîsle pe Ebru, a lui Don Quijote și Sancho. Momentele se precipită : înfățișează sonor valurile Ebrului, răsturnarea bărcii, salvarea de la înec etc. Violoncelul are rolul important de a susține aceste momente. Prin *pizzicato*, violoncelul încheie variațiunea, subliniind ritmul picăturilor de apă care se preling de pe hainele ude ale croilor.



*Variațiunea IX*, exprimînd confuzia pe care Don Quijote o face cu doi călugări pe care-i consideră vrăjitori atacîndu-i, aparține exclusiv orchestrei.

*Variațiunea X* obligă violoncelul să intre, indicînd parcă prin *fa minor*, împunsătura de lance cu care Don Quijote este aruncat de pe spinarea gloabei Rosinanta. Solistul să acorde deplină intensitate interpretării acestui motiv :



Ca o consecință, Don Quijote își tălmăcește înfrîngerea printr-un lamento plin de tristețe, manifestînd o deprimare adîncă :



Nota de tristețe, jale, demoralizare, este redată de violoncel prin folosirea abundentă de *portamente* și *vibrato*.

Sfîrșitul operei este un vădit contrast cu tematica succesivelor fantezii ale eroului. Vindecăt de fantasme, Don Quijote devine om normal. Dar moartea se apropie. În clipa supremă el vizionează fulgerător, retrospectiv, propria-i viață. Își dă seama de rătăcirile sale fantastice.

Solistul va reda cantabil melodia liniștită premergătoare stingerii vieții, printr-un *vibrato* calm :

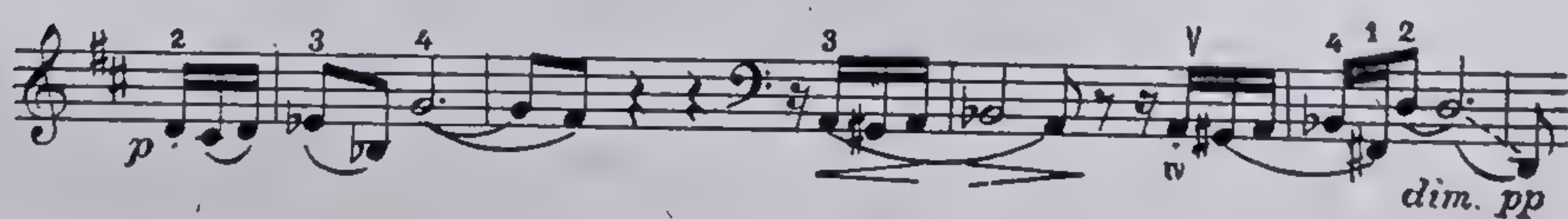




Lupta cu moartea este redată în următorul pasaj din final :



Dar, cu toată lupta sa, moartea învinge eroul. Momentul ispășirii va fi redat printr-un cald *vibrato* și *portamento* exprimat ușor, liniștit, topindu-se o dată cu viața sbuciumatului erou :





## CUPRINSUL

	<u>Pag.</u>
Prefață . . . . .	3
Interpretare și stil . . . . .	5
<i>Joséph Haydn</i> — Concertul pentru violoncel și orchestră . .	9
<i>Luigi Boccherini</i> — Concertul pentru violoncel și orchestră . .	29
<i>Robert Schumann</i> — Concertul pentru violoncel și orchestră . .	41
<i>Edouard Lalo</i> — Concertul pentru violoncel și orchestră . . .	51
<i>Camille Saint-Saëns</i> — Concertul pentru violoncel și orchestră .	65
<i>Piotr Ilici Ceaikovski</i> — Variațiuni pentru violoncel și orchestră pe o temă rococo . . . . .	83
<i>Antonin Dvorak</i> — Concertul pentru violoncel și orchestră . .	95
<i>Richard Strauss</i> — Don Quijote . . . . .	111







APIMONDIA



**PRODUSELE  
STUPULUI**  
hrană,  
sănătate,  
frumusețe



APIMONDIA

PRODUSELE STUPULUI  
h r a n ă,  
s ă n ă t a t e,  
f r u m u s e țe

EDITURA APIMONDIA  
1989



## PREFATĂ

Solicitările tot mai mari de literatură științifică privind utilizarea produselor apicole în profilaxia și tratamentul unor boli au contribuit la desfășurarea unei activități tot mai ample în cadrul comisiei de apiterapie a APIMONDIEI.

Importanța tot mai mare pe care APIMONDIA o acordă problemelor de apiterapie se oglindește în primul rând în organizarea de numeroase manifestări — simpozioane, mese rotunde, ședințe speciale în cadrul congreselor internaționale ale federației — la care numeroși specialiști, medici specializați în apiterapie, biologi, farmaciști și apicultori au prezentat comunicări pe teme de apiterapie. În felul acesta comunicările capătă o valabilitate mai mare avînd girul unui grup de specialiști în problemele dezbătute. Apariția acestor lucrări sub forma unor broșuri s-a bucurat de mult succes din partea cititorilor. Printre lucrările apărute amintim volumul lucrărilor simpozionului de apiterapie de la Moscova, 1971, al simpozionului de la Madrid din 1974, București, 1976 și Portorož 1978. Lucrări de apiterapie au fost publicate și în capitole speciale în volumele congreselor APIMONDIEI. Trebuie remarcat că lucrările de apiterapie editate în cele 5 limbi oficiale ale APIMONDIEI s-au epuizat foarte repede. În numeroase scrisori adresate editurii APIMONDIEI cititorii reclamă noi ediții. Pentru a satisface aceste cereri, APIMONDIA a hotărît tipărirea unor monografii pe teme de apiterapie care să cuprindă cele mai importante lucrări de specialitate prezentate la manifestările internaționale ale federației. În felul acesta au apărut ediția a doua și a treia a lucrărilor Propolis, Veninul de albine, Mierea și alte produse naturale ș.a.

Prezenta lucrare este o monografie generală care tratează unele aspecte de utilizare a mierii, cerii, lăptișorului de matcă, polenului, păsturii și derivatelor acestora în alimente, medicină și cosmetică.



Acesta este un drum nou și noi suntem convinși că în această direcție se vor deschide noi căi, mai perfecționate.

Mierea și celelalte produse apicole vor intra curînd în nomenclatorul farmaceutic frecvent utilizat pentru apărarea sănătății omului.

Din ce în ce mai mulți medici, farmaciști, biologi, chimiști, psihologi lucrează cu pasiune pentru a descoperi noi posibilități de utilizare valoroasă a produselor apicole spre binele oamenilor.

Editura APIMONDIEI mulțumește tuturor celor care prin munca lor perseverentă și pasionată oferă pe de o parte apicultorilor o cale nouă de rentabilizare a apiculturii și pe de altă parte oamenilor în general, noi posibilități de prevenire și tratare a o serie de boli.

Institutul APIMONDIEI prin editura sa se angajează să militeze și pe viitor pentru această nobilă misiune și va căuta să îmbunătățească publicațiile sale, să diversifice lucrările sale pentru a veni în sprijinul celor care recurg la metodele apiterapiei în tratamentul a o serie de maladii.

Prof. dr. ing. V. HARNAI



**PARTEA ÎNȚÎI**  
**VALOAREA NUTRITIVĂ ȘI TERAPEUTICĂ**  
**A PRODUSELOR APICOLE**



## MINUNATUL UNIVERS AL MIERII

R. ALPHANDERY  
FRANȚA

### Sănătate

Omul modern se pasionează pentru o mie de lucruri mai mult sau mai puțin utile, dar neglijează să se intereseze de valoarea alimentelor pe care le consumă, alimente de care depinde sănătatea sa, echilibrul său, buna sa dispoziție și în final, însăși durata vieții sale. O cantitate mai mică de hrană ar fi fără îndoială tolerată mai bine de organismul nostru decât un exces de alimente. Compoziția unui meniu sănătos, în care materiile azotate sînt bine dozate, cu un conținut corect în calorii, nu este imposibil de realizat și totuși, cîte gospodine ignoră total valoarea nutritivă a produselor alimentare.

Ar trebui să știm ceea ce aduce organismului fiecare fel de mîncare, 100 g de miere dau 300 calorii utilizabile. Materiile organice azotate conținute în miere se împart în substanțe coloidale, proteine și amino-acizi. Mierea de iarbă neagră conține 1—2% substanțe azotate.

Densitatea mierii variază între 1,39 și 1,44<sup>0</sup>/<sub>0</sub> la 20°C, în funcție de conținutul său de apă. Vîscozitatea ei depinde de temperatură și de sortul mierii, dar de la 40°C în sus ea nu se mai modifică. Căldura specifică este de 0,54 la 20°C pentru o miere cu 17% umiditate. Fiind un produs rău conducător de căldură, este necesar ca mierea să fie amestecată în timpul încălzirii; altfel, partea periferică se supraîncăleşte în timp ce centrul rămîne rece.

### Mierea este un aliment bogat

Mierea este o soluție concentrată de glucide. Prin termenul de glucide sînt desemnate substanțele cu formula chimică generală  $C_n(H_2O)_n$  de unde și numele de hidrați de carbon folosit adesea pentru a le desemna. Din punct de vedere chimic, se împart astfel:

1. Oze sau glucoze, zaharuri nehidrolizabile dintre care cele mai importante sînt hexozele ( $C_6H_{12}O_6$ ) printre care se numără glucoza, levuloza, galactoza.

2. Ozide sau glucozide, zaharuri hidrolizabile care se împart în olozide și heterozide. Cele mai importante dintre glucozide sînt zaharoza sau zahărul obișnuit, cu formula  $C_{12}H_{22}O_{11}$ , care prin hidroliză se desface într-o moleculă de glucoză și una de levuloză, lactoza sau zahărul din lapte, maltoza.

3. Ozone ( $C_6H_{12}O_6$ )<sub>n</sub> care sînt polimeri ai ozelor dintre care amintim glicogenul din ficat, dextrina, amidonul din grîu, porumb, orez, cartofi, etc.

Compoziția medie a mierii este următoarea:

Levuloză	36%
Glucoză	32%
Zaharoză	2%



Maltoză	8%
Apă	20%
Săruri minerale	2% (fosfat de calciu, clorură de sodiu, fier, etc.)

Mierea conține deci în medie 78% glucide constituite în cea mai mare parte din glucoză și levuloză, conținutul în zaharoză fiind mic. După MAURIZIO conținutul de zaharoză poate atinge 9—10% în anumiți ani. Cantitatea poate chiar depăși 10% atunci când recoltarea se face repede sau când mierea a fost stocată mult timp. MUTTELET semnalează de asemenea că mierea de munte conține 10% zaharoză.

Ori, glucoza și levuloza sînt zaharuri direct asimilabile de către organismul nostru: ele traversează tubul digestiv și trec în circuitul sangvin fără să fie necesară vreo transformare prealabilă. Sîngele conține în mod normal 1 gram de glucoză la litru. Levuloza este depozitată în ficat sub formă de glicogen și restituită ulterior organismului la nevoie sub formă de glucoză.

Toți ceilalți hidrați de carbon din alimentația noastră (zaharoza sau zahărul obișnuit, amidonul din pîine, cartofi, orez, etc.) sînt transformați în glucoză și levuloză de către diastazele din secrețiile noastre digestive (suc pancreatic și mai ales intestinal).

Prin conținutul său ridicat de glucide, mierea constituie un produs energetic de prim rang. Este un aliment sănătos prin excelență, care convine tuturor vîrstelor: adulților care fac efort fizic (muncitori manuali, sportivi), copilului în perioada de creștere — a cărui alimentație trebuie să fie deosebit de bogată în zahăr — bătrînilor.

Valoarea terapeutică a mierii este determinată probabil de 3 factori:

1. Natura zaharurilor sale — 2—4% zaharoză în medie și 70% glucoză și levuloză. Superioritatea glucozei a fost demonstrată de toți medicii și ea este de altfel folosită pentru prepararea serurilor glucozate.

2. Prezența polenului și a lăptișorului de matcă în miere are un efect neîndoielnic, deși dozele lor sînt homeopatice.

3. Prezența antibioticului din corpul albinei: LAVIE a consacrat o teză de doctorat acestei probleme.

Se poate măsura activitatea enzimatică a mierii, a lăptișorului de matcă, a polenului? Problema este complexă; există riscul de a confunda enzima și sistemul enzimatic. Dr. SCHNEIDER din Tübingen a determinat structura, modul de acțiune, factorii care influențează viteza de reacție, procesele care au loc. L.K.B. d'ORSAY a construit un aparat pentru măsurarea activității enzimatice. Există peste 800 de enzime care au toate structură proteică. De reținut că stocarea dăunează calității. Activitatea enzimatică scade cu timpul la fel ca în cazul supraîncălzirii, iar limita normală a HMF este de asemenea depășită.

### Mierea este un medicament

1. *Sugari.* Sugarii hrăniți prin alăptarea artificială tolerează adesea destul de prost laptele de vacă. Această intoleranță se traduce printr-un



aspect anormal al scaunelor care sînt păstoase, cenușii, aproape albe, cu miros fetid. Sugarul devine palid, își pierde vioiciunea, nu mai crește în greutate și apoi chiar scade. Este suficient să mărim gradul de îndulcire al laptelui prin înlocuirea zaharozei cu miere pentru a obține o vindecare rapidă a acestor sugari. În stările de denutriție ale copiilor mici un regim bogat în glucide constituie unul din elementele importante ale acestei grave afecțiuni. Mierea conține glucide direct asimilabile deci foarte indicate în aceste cazuri. În plus are avantajul de a aduce săruri minerale (fosfor, fier) și diastaze care vor ajuta la digerarea celorlalte glucide din alimente.

2. *Copii.* În caz de constipație, mierea este foarte indicată. Ea are o acțiune laxativă blîndă, și nu irită absolut deloc. Poate fi administrată și sub formă de supozitoare sau clisme. Iată 2 formule :

a. miere albă 15 grame și 15 grame miere de mană : se iau într-o ceașcă de lapte cald (doză pentru copil de 5—8 ani).

b. sulf 20 grame și miere 80 grame, se iau 1—2 linguri de supă pe zi (se recomandă în furunculoză, bronșită cronică, constipație).

Mierea este de asemenea folosită pentru preparatele destinate afecțiunilor bucale și gingivale : broat de sodiu — 4 grame, miere — 30 grame. Amestecul este utilizat cu bune rezultate în candidoza bucală, stomatite aftoase și eritemato-pultacee, în anginele roșii în care calmează disfagia atît de supărătoare.

3. *Adulți și bătrîni.* La adult și la bătrîn, în cursul tuturor bolilor acute (febră tifoidă, afecțiuni respiratorii, ictere) se recomandă mierea pentru îndulcirea ceaiurilor datorită valorii sale energetice și diuretice. Dar vom insista în special asupra utilității administrării unor doze mari de miere bolnavilor de insuficiență cardiacă. Eminenți cardiologi (Prof. VACQUEZ) au prescris ingestia de soluții glucozate asociată cu injectarea de insulină la cardiaci, în scopul de a stimula miocardul deficitar, dîndu-i un aliment indispensabil funcționării sale. Folosirea mierii este recomandată nu numai la cardiicii recunoscuți ci și la toți bătrînii care din cauza vîrstei au un mușchi cardiac mai mult sau mai puțin alterat.

### Polenul

GREGORIAN și colaboratorii, din U.R.S.S., au identificat 27 de elemente : sodiu, potasiu, nichel, titan, vanadiu, crom, fosfor, zirconiu, beriliu, bor, zinc, plumb, argint, arsenic, staniu, galiu, stronțiu, bariu, uraniu, siliciu, aluminiu, magneziu, mangan, molibden, cupru, calciu și fier.

Colesterolul a fost găsit în proporții variabile în polen. Metilen-24-colesterolul găsit în albine provine din consumul lor mare de polenuri. Un ghemotoc de polen cîntărește aproximativ 0,006 g, adică 0,012 g per albină (o albină ducînd două ghemotoace deodată). Într-o colonie bună, în fiecare oră vin aproximativ 400 de albine încărcate cu polen (recolta este mai bună dimineața decît seara). Noi apreciem recolta de polen a unui stup ca fiind de 50 g pe zi, respectiv 1,5—2 kg pe stup pe lună.



### Forme, dimensiuni, culori

Unele polenuri examinate la microscop au formă de boabe de cafea, altele de sferă, sau oval, fus, tub, cub, tetraedru, etc., într-un cuvânt cele mai variate forme și dimensiuni în funcție de florile din care provin. Această varietate de forme cu care natura a fost atât de darnică ne permite oare să identificăm cu certitudine floarea de pe care a fost recoltată o anumită miere? Este suficient să examinezi la microscop minusculele grăunțe de polen pe care le conține în suspensie? Dr. WOODHOUSE a demonstrat, expunând la aer pahare cu pereții acoperiți în prealabil de gelatină, că grăunțele de polen în suspensie în atmosferă sînt numeroase și variate. Acest polen purtat de vînt pătrunde uneori în stup și se poate amesteca cu mierea. ZANDER de asemeni afirmă că polenul nu este un indiciu sigur, că a văzut mieri de salvie care conțineau polen de miozot și mieri de tei în care se găseau polenuri de la plantne necunoscute în regiunea unde fusese instalată stupina. LOUVEAUX, MAURIZIO și DUISBERG afirmau că recunosc originea mierii prin examen microscopic. Dar interpretările lor au fost contestate și i-a obligat să-și modifice tezele, astăzi considerîndu-se că examenul polenului nu poate fi decît un element de analiză.

Noi am izolat și am fotografiat polenuri, dar am ezitat să catalogăm mierea în funcție de aceasta, degustarea ei permițînd o identificare mult mai sigură a originii ei florale.

Microscopul electronic permite diferențierea anumitor polenuri, în timp ce microscopul optic folosit în general pentru analizele de polen din miere nu permite o mărire de mai mult de 1200 ori; pe de altă parte nu are nici profunzime și nu permite identificarea unor detalii. Metoda prin centrifugare este diferită, dar nu mult mai sigură. Examenul polenului recoltat direct de pe floare este ușor prin faptul că e singur și nedeformat. Dimpotrivă, în miere, se aglomerează mai multe polenuri diferite și atunci cînd sînt separate (cu dificultate), multe seamănă unele cu altele.

#### COMPOZIȚIA CHIMICĂ A POLENULUI (după LOUVEAUX și CAILLAS)

Apă	3—4%
Zaharuri reducătoare	20—40%
Zaharuri ne-reducătoare	0—20%
Lipide	1—20%
Proteine	11—35%
Amino-acizi	10—45%
Cenușă	1—7%
Vitamine	toate grupele
Antibiotice <sup>1)</sup>	prezente
Factor de creștere	prezent

<sup>1)</sup> Conform lui CHAUVIN și LENORMAND.



#### CONȚINUTUL DE AMINOACIZI DIN POLEN (%)

Arginină	4,5—5,7%
Histidină	2,0—3,5%
Izoleucină	4,5—5,8%
Leucină	5,8—6,7%
Lizină	5,9—7,0%
Metionină	1,7—2,4%
Fenilalanină	3,7—4,4%
Treonină	2,3—4,0%
Triptofan	1,2—1,6%
Valină	5,5—6,0%

#### CONȚINUTUL DE VITAMINE ȘI HORMONI DIN POLEN (μg/g)

Tiamină	5,75—10,8
Riboflavină	16,30—19,2
Piridoxină	0—9
Acid pantotenic	3—51
Biotină	0,1—0,25
Acid folic	3,4—6,8
Lactoflavine	0,2—1,7
Vitamina A :	prezența structurilor carotenoide din provitamina A, fără pigment
Vitamina B <sub>2</sub>	16,3—19,2
Vitamina C	152—640
Vitamina D	0,2—0,6
Vitamina E	0,1—0,32
Inozitol	30—40
Vitamina B <sub>12</sub> și factori de creștere	

#### CONȚINUTUL DE MINERALE ȘI OLIGOELEMENTE DIN POLEN (%)

Potasiu	20—45
Magneziu	1—12
Calciu	1—15
Cupru	0,05—0,08
Fier	0,01—0,3
Siliciu	2—10
Fosfor	1—20
Sulf	1
Clor	0,8
Mangan	1,4

(Conform lui Lenormand)

#### Uscarea polenului

Polenul recoltat din colectoare este destul de umed. Noi îl uscăm pentru a evita mușcăirea. Se pot folosi diferite sisteme. Cel mai simplu constă din a-l pune în sertare plate, înalte de 3 cm, având fundul dintr-o rețea foarte fină care nu lasă să treacă polenul. Aceste sertare sînt puse unul peste altul în etuve încălzite la 35°, pînă a doua zi. Un ventilator suflă aer uscat peste o rezistență electrică de 40 wați. Un termostat asigură întreruperea curentului la 35°C. Această etuvă poate fi combinată cu o lampă bactericidă, tip Philips. Lunile aprilie și mai sînt cele mai bune pentru recoltarea polenului.



## Utilizarea medicală a polenului

Polenul este adesea amar. De aceea se consumă amestecat cu miere sau cu zahăr, sau topit în apă. Alain CAILLAS prescrie doza de 20 grame pe zi pentru adulți, jumătate pentru copii (1 linguriță de cafea de polen cântărește 5 g). După părerea noastră, această doză este mult prea mare deoarece o doză de 2,5 g pe zi ne-a dat rezultate foarte bune în afecțiuni intestinale.

Polenul poate fi administrat în cazuri de surmenaj, anemie, convalescență, dar și oamenilor sănătoși; insistăm însă foarte mult asupra necesității de a consulta un medic înainte de a face o cură de polen. Unii medici au pus în gardă publicul asupra unui consum care poate să nu fie lipsit de pericole și să provoace un dezechilibru vitaminic. Excesul de vitamine poate fi la fel de dăunător ca și lipsa lor. Se citează cazul unui apicultor care a făcut abuz de polen și a fost atins de un grav edem hepatic. Pare deci recomandabil să se alterneze curele cu perioade de repaus. Folosit în loțiune capilară (1 linguriță, dizolvat într-un pahar de apă), polenul suprimă mătreața, face ca părul să fie mătăsos și lucios.

## Proprietățile antibacteriene ale polenului

Cercetările lui CHAUVIN și colaboratorii au pus în evidență acțiunea antibacteriană a polenului. Ei au studiat polenul recoltat de albine și au pus în evidență pe șoareci un factor antibiotic și o substanță acceleratoare a creșterii care determină o puternică hiperglicemie. Ei au constatat de asemenea: numărul mic de microorganisme în excrementele șoarecilor hrăniți cu polen și au obținut pe de altă parte extracte de polen cu acțiune antibiotică *in vitro* față de 27 tulpini diferite de *Salmonella*, *Escherichia coli*, *Proteus*, *B. subtilis*, *Ps. pyocyanea*. Aceste extracte de polen s-au dovedit însă inactive față de *Staphylococcus aureus* și *S. albus*.

Încercările de fracționare a polenului au arătat că factorul antibiotic este termostabil și că poate fi extras cu eter sau, și mai bine, cu apă la temperatura de fierbere, sau cu alcool absolut. Aceste ultime caracteristici ale factorului antibiotic din polen (dacă nu și acțiunea sa asupra diferiților germeni) sînt deci asemănătoare cu cele ale factorului antibiotic din lăptișor. Dr. Claude HELLEN a observat că polenul recoltat de albine este mai activ decît cel recoltat manual. Profesorul CHAUVIN consideră și el că proprietățile curative ale polenurilor sînt probabil diferite în funcție de originea lor florală.

## Efectele clinice ale polenului

În clinica umană, polenul are efecte ce pot fi clasate în 3 categorii: a. acțiune regulatoare a funcțiilor intestinale la bolnavii suferind de constipație sau de diaree cronică rezistentă la antibiotice. Rezultate interesante au fost observate de asemenea în colite. Ar fi prematur să afirmăm că antibioticul din polen constituie agentul responsabil (sau agentul unic) al acestor fenomene; b. la copiii anemici polenul provoacă



• creștere rapidă a cantității de hemoglobină din sânge. Nu știm deloc cărei fracții din polen i s-ar putea atribui această creștere; dar trebuie amintită în legătură cu această observație acțiunea considerabilă și foarte bine cunoscută a mierii asupra sîngelui. Ori mierea conține totdeauna o cantitate variabilă de polenuri; c. polenul determină de asemeni o creștere rapidă în greutate și o revenire a forțelor la convalescenți, fiind și un energizant important. După primele încercări, efectul ar fi asemănător și la bătrîni. Trebuie precizat că nici unul dintre numeroșii pacienți care au consumat polen, uneori timp îndelungat, nu a prezentat vreun semn de intoleranță.

Accelerarea creșterii. Polenul amestecat în hrana șoarecilor determină o accelerare marcată a creșterii. Principiul accelerator se găsește în fracția albuminică. La om, experimentele clinice au pus în evidență acțiunea asupra metabolismului intestinal și formulei sangvine.

Polenul exercită și o acțiune regulatoare a funcțiilor intestinale atît în cazuri de diaree persistentă, cît și în cel de constipație rebelă. În colitele cu anomalii ale florei intestinale (de fermentație sau de putrefacție), polenul dă adeseori rezultate spectaculoase. Polenul are • acțiune binefăcătoare și în sindromurile enterorenale.

La copiii anemici, polenul exercită o acțiune netă antianemică; această acțiune este constantă și a fost observată în toate cazurile tratate. Cantitatea de hemoglobină crește rapid și se observă o ameliorare netă a stării generale.

La convalescenți și bătrîni, polenul determină o creștere în greutate; această acțiune este însoțită de un efect energizant.

În sfîrșit, polenul are o acțiune echilibrantă asupra sistemului nervos, în special în cazurile de depresiune, insomnie, reducere a potenței sexuale.

## Ceara

Ceara nu este un produs vegetal ci o „transpirație” a albinelor. Lucrătoarele strînse în ciorchine secretă ceara care este eliminată sub formă de mici pelicule translucide din ultimele 4 inele abdominale. Ceara este deci un produs de excreție pe care albina îl produce consumînd miere și polen.

Fiecare peliculă sau solzișor cîntărește 0,2 mg. Acești solzișori sînt incolori, iar ceara produsă este absolut albă. Ea se îngălbenește, apoi devine brună după cîțiva ani. Temperatura ghemului trebuie să depășească 27°C.

Mirosul și culoarea cerilor variază după regiuni și floră, la fel ca și la miere. Dacă o floare dă o miere deschisă, ceara este în general de culoare închisă și invers.

Temperatura de topire : 62—64°C.

Este maleabilă la 30°C.

Densitatea 0,960—0,987.



Este insolubilă în apă, solubilă în terebentină, benzină, cloroform, sulfură de carbon, tricloretilenă. Parțial solubilă (20%) în eter și alcool la fierbere. Este inflamabilă și arde fără să lase reziduuri.

Fagurii construiți de albine trebuie schimbați la fiecare 3—4 ani; ceara din fagurii vechi poate fi recuperată prin topire în topitoare solare, prin centrifugare, etc.

Prof. CHAUVIN a extras din fagurii vechi substanțe cu efect asupra creșterii la șoareci și afirmă că este un domeniu în care cercetările ar găsi un teren rodnic.

### Utilizarea cerii

Ceara este folosită în industria textilă, în special în cea a mătăsii, în industria sticlei, galvanoplastie, la fabricarea cablurilor și motoarelor electrice, a produselor menajere. Ceara este mai bună decât uleiul de in pentru protejarea lemnului. De aceea este foarte adesea introdusă în vopsea. În agricultură este utilizată pentru prepararea chitului pentru altoit, în apicultură pentru fabricarea fagurilor artificiali, în medicină pentru balsamuri, unguente, pomezi, supozitoare. Ea mai este utilizată pentru fabricarea produselor cosmetice, cremelor de ras, cold cream, rujului de buze, rimelului, diferitelor pomezi.

Există numeroase rețete de produse de întreținere (a parchetului și mobilei) care conțin ceară. Cele 2 de mai jos au dat rezultate excelente:

1. Apă necalcaroasă 3 l, carbonat de potasiu 30 g, săpun ras 100 g, ceară 200 g. Se topește săpunul în apă, se fierbe, se adaugă ceara lichidă mestecînd cu o lingură de lemn. Se adaugă carbonatul de potasiu, se continuă fierberea pînă la saponificarea completă.

2. Se topește ceara, se toarnă lichidă fie în terebentină (ceea ce dă un produs cam lipicios), fie în spirt alb sau benzină.

Ceara se folosește în pictură și sculptură. Această materie primă permite să se realizeze picturi mai puțin lucioase dar mai durabile decât cele în ulei. Ea a fost utilizată pentru frescele de la Pompei acum 2000 de ani, iar în zilele noastre pentru cele de la Saint Germain des Prés la Paris. Din ceară se mai fac busturi, statui, figurine. Muzeele Tussaud de la Londra și Amsterdam, și Grévin din Paris folosesc cantități foarte mari de ceară pură de albine, albită.

### Lăptișorul de matcă

Acum 50 de ani, în 1931, Edmond ALPHANDERY în „Tratatul complet de apicultură” sublinia valoarea lăptișorului de matcă și dădea următoarea compoziție:

Apă	24,15%
Azot total	4,58%
Proteină totală	30,62%
Sulf total	0,38%
Fosfor total	0,67%



Cenușe	2,34%
Zahăr total sub formă de dextroză	11,70%
Zahăr total sub formă de zaharoză	3,35%
Extrakte eterice	15,22%

El sublinia conținutul ridicat de proteine, de vitamine, precum și faptul că această hrană produsă de glandele albinei determină dezvoltarea ovarelor viitoareii mătci.

Lăptișorul de matcă este un produs glandular excretat în faringe de către glandele frontale, numite și faringiene. După diferiți entomologi (DZIERZON, 1894; FISCHER, 1871; LEUCKART, 1871; GIRARD, 1878; LOYEL, 1880; SCHEMENZ, 1883; CHESHIRE, 1886) extraordinara fecunditate a mătci care este de aproximativ 250.000 ouă într-un sezon se datorește înaltei valori nutritive a lăptișorului de matcă cu care o hrănesc albinele. Larva din care va ieși matca este și ea hrănită cu lăptișor. Larvele de lucrătoare nu primesc lăptișor decât în primele 3 zile, în timp ce cele de matcă nu sînt hrănite decât cu acest produs.

Trebuie subliniat deci că lăptișorul de matcă nu este un medicament, ci un aliment natural. Studiile asupra acestei probleme au început deja de 50 de ani. Prof. CHAUVIN a atras atenția asupra unui detaliu important al structurii lăptișorului de matcă care încă nu a fost explicat: lăptișorul de matcă este compus pe de-o parte din proteină, și pe de alta din acid decenoic. Aceste fracții nu au fost niciodată examinate separat în ceea ce privește proprietățile lor.

#### Părerile diferiților specialiști

Dr. Friedrich BOEGLER : Lăptișorul de matcă exercită o acțiune binefăcătoare asupra măduvei osoase și stimulează sistemul reticulo-endotelial. Lăptișorul de matcă determină o creștere în diametru a eritrocitelor paralelă cu creșterea numărului reticulocitelor și a cantității de hemoglobină. Totodată determină o mobilizare a rezervelor de fier din organism și modificarea conținutului de fier din sînge. Se pare că doza optimă de lăptișor în terapeutică este 5—10 mg.

Prof. RANDOIN : conținutul în vitamine pe gram de lăptișor : B<sub>2</sub> — 12,4 ; B<sub>6</sub> — 7,06 ; PP — 62 ; acid pantotenic — 130.

Dr. POGGIOLI : Lăptișorul de matcă dă rezultate negative în domeniul androgen, se recomandă în regimul sugarilor subponderali. Calea cea mai recomandabilă este administrarea orală. După 4 ani de experiențe nu a observat nici o contraindicație.

Prof. CHAUVIN : Dă rezultate foarte bune în tulburările digestive la copii. De asemeni a dat rezultate la bătrînii cu incontinență. Rezultate pozitive în cazurile de anxietate. De notat că acești bolnavi nu știau că sînt tratați cu lăptișor.

Prof. MORELLINI : Lăptișorul de matcă a inhibat creșterea unor tulpini de *E. coli*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus megatherium* și *Proteus* (X 19) (concentrația de lăptișor în mediu — 7,5 μg/ml).



Dr. H. GONTARSKI : Lăptișorul de matcă este un amestec de produs glandular și miere în proporție de 1 la 1,7. Aportul secreției glandulare este de proteine și grăsimi, iar cel al mierii de zaharuri, vitamine și amino-acizi. Lăptișorul de matcă conține o substanță proteică termolabilă care își pierde însă cu timpul proprietățile caracteristice.

Dr. Ivo PAVLIK : A obținut rezultate foarte bune prin folosirea lăptișorului în tratamentul astmului. A folosit doze de 20 mg pe zi pe cale orală, timp de 3 săptămîni. Lăptișorul era administrat în miere în proporție de 1/50.

### Conservare, doze

Deși s-au făcut foarte numeroase studii, condițiile optime de conservare nu au fost încă definite în mod clar. Se pare că cea mai bună stabilitate se asigra prin incorporarea lăptișorului în miere, în proporție de 20%, adică 2,5 g lăptișor la 125 g miere. Medicii și dieteticienii afirmă că se pot lua pînă la 200  $\mu$ g pe zi. Aceasta nu este o doză curativă, ci doar o proporție recomandată care nu dă nici obișnuință, nici efecte secundare. Medicii afirmă că lăptișorul de matcă, prin conținutul său în proteine, amino-acizi, vitamine, eteri, hidrocarbonate și acetilcolină, este recomandabil în tratamentul bolilor bătrîneții : malnutriție, neurastenie, anemii, reumatism, bronșite, căderea părului. Lăptișorul de matcă nu este un produs farmaceutic, ci un produs apicol, care se găsește și în miere în mod natural, sub formă de urme.

## STUDIUL FUNDAMENTAL AL PRINCIPIILOR IMUNOSEROLOGICE DIN POLEN (EXTRACTE HIDRO ȘI LIPOSOLUBILE)

O. AGUAR MONTERDE

A. GOMEZ PAJUELO

SPANIA

### Metode

(1) Producerea de anticorpi din extractele hidro și liposolubile.

S-au folosit iepuri masculi în greutate de aproximativ 2,5 kg care au fost imunizați cu dozele menționate mai jos. După 10 zile de la prima injectare s-a prelevat sînge și s-a separat serul, pentru determinarea anticorpilor.

Grupa A (administrarea de extract hidrosolubil) :

1 — iepuri de 2,400 kg — 2 ml extract hidrosolubil/kg (30 mg/ml) injectați intravenos, de 3 ori pe săptămîină, timp de 2 săptămîni (doză totală 300 mg/kg) ;

2 — iepure de 2,500 kg — idem ;

3 — iepure de 2,500 kg — 0,05 ml (16 mg) de extract hidrosolubil (300 mg/ml) injectat în labe, în 5 puncte (de 2 ori pe săptămîină, în total de 4 ori) ;



4 — iepure de 2,400 kg — idem.

Grupul B (administrarea de extract liposolubil) :

1 — iepure de 2,600 kg — 0,05 (36 mg) de extract liposolubil injectat în labe în 5 puncte (de 2 ori pe săptămână, în total de 4 ori) ;

2 — iepure de 2,500 kg — idem ;

3 — iepure de 2,400 kg — idem.

(2) Rezistența naturală la extractele hidro și liposolubile (Șoc anafilactic, cobai).

Extractul hidrosolubil și liposolubil s-a injectat subcutan în coapsă la 10 cobai în greutate de cca 250 g, de două ori pe săptămână, în total de 4 ori (de fiecare dată 14mg). După două săptămâni de la ultima injectare antigenii (15 mg/ml) au fost administrați intravenos pentru urmărirea șocului anafilactic.

(3) Rezistență naturală la extractele hidro și liposolubile (Fenomenul Arthus : iepuri).

Pentru imunizarea iepurilor conform metodei (1) s-a injectat subcutan dorsal 0,1 ml antigen (15 mg/ml, 3 mg/ și 0,6 mg/ml) după ce s-a ras părul. După 10 zile de la ultima injectare s-a constatat apariția unor pete roșii și a unor indurații.

(4) Determinarea anticorpilor.

A — Reacția precipitinelor ; serul de iepuri imunizați obținut prin metoda (1) a fost activat (56°C timp de 30 minute) și s-au făcut serii de diluții cu soluția fiziologică salină de gumarabică 5‰. S-a făcut după metoda curentă reacția pentru precipitinele din extractul hidrosolubil și liposolubil de polen.

B — Reacția de hemoaglutinare : antiserul imunizat, obținut prin metoda (1) a fost studiat conform testului de aglutinare pentru corpusculi sensibilizați, folosind pentru sensibilizarea acestora extractele hidro și liposolubile din polen, după cum urmează. Corpusculii sensibilizați au fost tratați astfel încât să absoarbă antiser inactivat ; au fost tratați mai întâi cu acid tanic și adăugați la seriile de diluție în doze de 0,05 ml după sensibilizarea în prealabil cu antigeni (1 mg/ml în cazul extractului hidrosolubil și 0,1 mg/ml în cazul celui liposolubil, dizolvat sau suspendat în soluția de tampon fosfat cu pH 6,2).

Valorile de diluție s-au determinat după ce antiserurile astfel obținute s-au ținut la 37°C timp de 2 ore și la temperatura camerei timp de 20 de ore.

C — Reacția gel-precipitinelor. Testul s-a efectuat după metoda Ouchterlony. Antiserul obținut prin metoda (1) s-a folosit ca martor, folosind extractul hidrosolubil și liposolubil ca antigeni.

## Rezultate

(A) Examenul serologic al serului de iepuri imunizați cu extracte hidro și liposolubile de polen. S-a făcut un examen al serului a 7 iepuri imunizați prin metoda (1).

A — Reacția precipitinelor (metoda stratului dublu).



Tabel 1

	Antiser nediluat	Reacția ×2	precipitinelor ×3	(antiser diluat) ×4
Iepuri din grupul A : (administrarea extractului hidrosolubil)	Nr. 1	—	—	—
	2	—	—	—
	3	—	—	—
	4	—	—	—
Iepuri din grupul B : (administrarea extractului liposolubil)	Nr. 1	—	—	—
	2	—	—	—
	3	—	—	—

Notă : Extractul hidrosolubil (30 mg/ml) s-a folosit ca precipitinogen pentru antiserurile din grupa A (Nr. 1 până la 4). Pentru antiserurile din grupa B (Nr. 1 până la 3) s-a folosit extractul liposolubil (1,5 mg/ml).

După cum se poate vedea din tabel, rezultatele au fost negative în toate cazurile, ceea ce dovedește absența anticorpilor.

Rezultatele testului reacției de hemoaglutinare, conform metodei (4), sînt date în tabelul 2.

Tabel 2

		×10	×20	×40	×80	×160	×320	×640
Iepuri din grupa A :	nr. 1 a	+++	+++	++	+	+	—	—
(administrarea extrac-	b	+++	+++	++	+	—	—	—
tului hidrosolubil)	nr. 2 a	+++	+++	++	+	+	—	—
	b	+++	+++	+	—	—	—	—
	nr. 3 a	+++	++	+++	++	+	+	—
	b	+++	+++	++	+	—	—	—
	nr. 4 a	+++	+++	++	+	+	—	—
	b	+++	+++	++	+	—	—	—
Iepuri din grupa B :	nr. 1 a	—	—	—	—	—	—	—
(administrarea extrac-	b	—	—	—	—	—	—	—
tului liposolubil)	nr. 2 a	—	—	—	—	—	—	—
	b	—	—	—	—	—	—	—
	nr. 3 a	—	—	—	—	—	—	—
	b	—	—	—	—	—	—	—

Notă : a = corpusculi sensibilizați cu extract hidrosolubil  
b = corpusculi sensibilizați cu extract liposolubil

B — Reacția de hemoaglutinare. Valorile de aglutinare ale serului de iepuri din grupa A (imunizați cu extractul hidrosolubil) au fost de 160—320 în raport cu corpusculii sensibilizați cu extractul hidrosolubil. Pentru corpusculii sensibilizați cu extractul liposolubil, valorile au fost destul de mari, 40—80. Serul de iepuri din grupul B (imunizați cu extract liposolubil) nu a aglutinat nici cu corpusculii sensibilizați cu extractul hidrosolubil, nici cu cel liposolubil.



C — Reacția de precipitare în gel (Ouchterlony). Testul pentru precipitine a fost efectuat conform metodei Ouchterlony, cu antiseruri (grupul A — 4 cazuri, grupul B — 3 cazuri) situate în domeniul central și antigenuri în cel periferic. Rezultatul la dezvoltarea negativelor a fost, în toate cazurile, absența benzilor de precipitare.

(B) Rezistență naturală la extractele hidro și liposolubile. A — Șoc anafilactic (cobai). S-au administrat intravenos antigeni (15 mg/ml) în doză de 1 ml per cobai, sensibilizat conform metodei (2) și s-a urmărit apariția șocului anafilactic.

Tabel 3

Injectarea de șoc		Cobai	Simptome
Grupul sensibilizat cu extract liposolubil	1 ml extract hidrosolubil (30 mg/ml) injectat intravenos	1—240 g	A supraviețuit
		2—260 g	"
		3—250 g	"
		4—280 g	"
		5—260 g	"
Grupul sensibilizat cu extract hidrosolubil	1 ml extract liposolubil (15 mg/ml) injectat intravenos	6—250 g	A supraviețuit
		7—270 g	"
		8—240 g	"
		9—250 g	"
		10—260 g	"

După cum se vede în tabel, în nici un caz nu a apărut șoc anafilactic și toți indivizii au supraviețuit.

B — Fenomenul lui Arthus (iepurii). Iepurii au fost imunizați conform metodei (1). După ce s-a ras blana li s-au administrat antigenii (0,1 ml) subcutan în 6 puncte; au fost urmăriți pentru a se constata apariția petelor roșii și a indurațiilor. Rezultatele sînt prezentate în tabelul 4.

Tabel 4

		Extract hidrosolubil		Extract liposolubil			
		15 mg/ml	3 mg/ml	0,8 mg/ml	15 mg/ml	3 mg/ml	0,6 mg/ml
Iepuri din grupul A imunizați cu extractul hidrosolubil	nr. 1	1,2 × 1 cm	—	—	—	—	—
	nr. 2	1,4 × 1,2 cm	—	—	—	—	—
	nr. 3	1,0 × 0,8 cm	—	—	—	—	—
	nr. 4	0,7 × 0,8 cm	—	—	—	—	—
Iepuri din grupul B imunizați cu extractul liposolubil	nr. 1	—	—	—	—	—	—
	nr. 2	—	—	—	—	—	—
	nr. 3	—	—	—	—	—	—



Datele indică diametrele petelor roșii. Se poate deduce și din aceste rezultate că se observă o ușoară înroșire când se injectează subcutan extractul hidrosolubil, în concentrație de 15 mg/ml, iepurilor imunizați cu extractul hidrosolubil. Nu au apărut nici indurații, nici necroză sau hemoragie.

### Rezumat și concluzii

S-au studiat din punct de vedere imunologic și serologic extractele hidrosolubile și liposolubile de polen pentru a examina antigenicitatea și rezistența lor naturală ; rezultatele sînt următoarele :

1. Examenul vizînd capacitatea extractului hidrosolubil și liposolubil de a produce anticorpi, folosind seruri de iepuri imunizați, a dat rezultate negative în toate cazurile. Aceste rezultate s-au măsurat prin reacția precipitinelor (metoda Ouchterlony). Valorile obținute pentru testul de hemoaglutinare au fost ușor ridicate pentru serul de iepuri imunizați cu extractul hidrosolubil, dar nu și pentru serul de iepuri imunizați cu extract liposolubil ;

2. S-au făcut observații în ceea ce privește șocul anafilactic la cobaii puternic sensibilizați cu extract hidro și liposolubil, dar rezultatele au fost negative în toate cazurile ;

3. S-a observat de asemeni fenomenul lui Arthus la iepurii puternic sensibilizați cu extractul hidrosolubil și liposolubil. Când s-a folosit ca antigen extractul hidrosolubil în concentrație de 15 mg/ml, s-a observat o înroșire ușoară la iepurii imunizați cu extractul hidrosolubil. La concentrații reduse acest simptom nu a apărut. Rezultatele au fost negative la toți iepurii imunizați cu extract liposolubil.

În concluzie, se poate spune că ambele extracte de polen, cel hidrosolubil și liposolubil, provoacă în cel mai rău caz un grad extrem de redus de antigenicitate sau rezistență naturală.

### ACTIVITATEA FIZIOLOGICĂ A COMPONENTELOR LĂPTIȘORULUI DE MATCĂ ÎN TIMPUL CONSERVĂRII SALE

P. T. ALLES

G. K. ALLES

URSS

Lăptișorul de matcă are o compoziție chimică complexă și acționează diferențiat în dezvoltarea mătcilor și lucrătoarelor în colonia de albine. În scurta perioadă de dezvoltare și metamorfoză, din larve se dezvoltă, în funcție de regimul de hrană, fie albine lucrătoare, fie mătci.

Modificările caracteristice în procesul dezvoltării individului au loc în funcție de nivelul activității fiziologice a secreției glandelor faringiene ale albinelor-doici, destinată hrănirii tinerelor larve de lucrătoare. Conform datelor lui S. E. DIXON, R. V. SHUEL (1963) și alții, aspectul exterior al secreției glandelor hipofaringiene și mandibulare ale albine-



lor-doici este asemănător, dar eficacitatea acțiunii acestor secreții diferă. La temperaturi de peste  $0^{\circ}$ , ele își pierd repede activitatea fiziologică, ceea ce determină însemnătatea metodei de determinare a nivelului de activitate fiziologică a componentelor lor, ca indice al calității lăptișorului de matcă.

Există diferite metode de stabilizare a lăptișorului de matcă. G. F. TOWNSEND (1965) propune ca, imediat după obținere, lăptișorul de matcă să fie liofilizat. L. N. BRAINES și L. N. GAKOV (1962) au studiat lăptișorul de matcă stabilizat cu ajutorul unui conservant special, ca semiprodus pentru fabricarea tabletelor de Apilac. M. V. SMITH (1959) și alții au folosit pentru stabilizare congelarea lăptișorului de matcă cu conservarea sa ulterioară la temperaturi sub  $0^{\circ}$ .

Din păcate există puține date asupra menținerii activității fiziologice a diferitelor componente din lăptișorul de matcă, inclusiv din preparatul Apilac și din lăptișorul de matcă liofilizat.

### Material și metodă

S-a determinat activitatea fiziologică a lăptișorului de matcă proaspăt, păstrat la diferite temperaturi, precum și a lăptișorului de matcă liofilizat și din componenta Apilacului, păstrat la temperaturi de peste  $0^{\circ}$ . Pentru testare s-a folosit metoda biologică. Determinarea activității s-a făcut prin studierea acțiunii diferitelor fracții ale lăptișorului de matcă proaspăt, liofilizat sau din tablete Apilac asupra intensității dezvoltării larvelor de matcă. Larvele au fost crescute în condiții de laborator, în incubator, fără participarea albinelor-doici.

Dezvoltarea normală a larvelor de matcă în condiții de laborator indică o activitate normală a componentei studiate a lăptișorului de matcă. Ca martor pentru compararea ritmului de dezvoltare a larvelor de matcă crescute *in vitro* au servit larvele de matcă de aceeași vîrstă, crescute în condiții naturale de albinele-doici în stup. Dezvoltarea larvelor de matcă la vîrsta de 6 zile a fost determinată prin cîntărire cu balanța analitică.

Activitatea fiziologică a componentelor lăptișorului de matcă a fost determinată prin administrare directă larvelor. Lăptișorul de matcă liofilizat era dizolvat în prealabil în apă distilată (1 : 2). Apilacul era fracționat cu ajutorul eterului etilic în trei fracții: o fracție solubilă în eter se obținea prin tratarea materialului de cercetat cu eter etilic, o fracție solubilă în apă — prin tratare cu apă distilată, și materialul restant.

Activitatea fiziologică a componentelor fracțiilor obținute era determinată prin introducerea lor în hrana pentru larvele de matcă. În acest scop se lua lăptișor de matcă proaspăt, se îndepărta fracția corespunzătoare celei studiate și se adăuga fracția ce trebuia testată. Această hrană a fost administrată larvelor din lotul experimental. Lotului martor i s-a administrat lăptișor de matcă natural proaspăt. Hrana se puneă într-o botcă de ceară, în care se transvaza mai întîi o larvă de matcă în vîrstă de o zi. Apoi hrana se introducea cu spatula, alături de larvă.



Creșterea larvelor se făcea la temperatură constantă de  $35^{\circ} \pm 1^{\circ}\text{C}$  și la umiditatea relativă de 95%, în care scop se folosea un termostat cu apă. Regimul de hrănire a larvelor a fost următorul: la începutul experienței, după 24 și 48 de ore, în botci se introduceau câte 50 mg de hrană, iar după 72 și 96 de ore — câte 100 mg. Dacă hrana conținea componente puțin active din punct de vedere fiziologic, larvele se dezvoltau foarte slab sau deloc; dacă componentele hranei testate nu sînt active (este suficientă prezența unei singure componente neactive), larvele vor pieri.

În cazul că hrana conține componentele active din punct de vedere fiziologic ale lăptișorului de matcă, greutatea larvelor în vîrstă de șase zile va fi cel puțin 180 mg. Conform datelor lui P.M. KOMAROV și V.V. ALPATOV (1933), M.V. SMITH (1959) și alții, din aceste larve cu greutatea de 180 mg sau mai mult se dezvoltă mătci.

#### Rezultatele experiențelor

Înainte de a studia influența condițiilor de conservare asupra activității fiziologice ale unor componente ale lăptișorului de matcă, am efectuat experiențe pentru determinarea dezvoltării larvelor de matcă *in vitro*, în cazul folosirii lăptișorului de matcă proaspăt. Lăptișorul de matcă se recolta înainte de începerea experienței în botci cu larve de trei zile.

Analizînd datele din tabelul 1 vedem că la hrănirea în condiții de laborator, fără participarea albinelor-doici, larvele de matcă se dezvoltă normal. Greutatea medie a larvelor din diferite experiențe a fost de  $191 \pm 4,75$  pînă la  $240,5 \pm 8,73$ .

Tabel 1

GREUTATEA MEDIE (mg) A LARVELOR HRĂNITE CU LĂPTIȘOR DE MATCĂ PROASPĂT

Experiența	n	Limite	$M \pm m_x$	$C_v$	$\delta$
1	15	202—280	$240,5 \pm 8,73$	0,14	$\pm 33,80$
2	15	153—280	$224,0 \pm 9,63$	0,67	$\pm 37,25$
3	14	131—280	$194,2 \pm 11,66$	0,22	$\pm 43,60$
4	21	156—253	$191,1 \pm 4,75$	0,11	$\pm 21,70$

La hrănirea larvelor de matcă cu lăptișor conservat în prealabil la temperatura de  $18-20^{\circ}$  și la lumina zilei, pe durate diferite, s-au obținut următoarele rezultate:

Tabel 2

GREUTATEA (mg) LARVELOR DE MATCĂ ÎN VÎRSTA DE ȘASE ZILE HRĂNITE CU LĂPTIȘOR DE MATCĂ CONSERVAT

Experiența	n	Limite	$M \pm m_x$	$C_v$	$\delta$	td	Bruto de conservare (zile)
1	15	5—26	$17,1 \pm 1,94$	0,43	$\pm 7,6$	24,955	3
2	15	4—68	$55,3 \pm 1,99$	0,14	$\pm 7,7$	20,693	3
3	15	4—13	$8,0 \pm 0,76$	0,32	$\pm 3,6$	26,556	5
4	15	3—15	$8,0 \pm 0,93$	0,45	$\pm 2,6$	26,08	10
5	15	4—13	$7,4 \pm 0,57$	0,23	$\pm 2,2$	26,64	10
Martor	15	202—282	$240,3 \pm 8,730$	0,14	$\pm 3,4$		proaspăt



Din datele experimentale prezentate în tabelul 2 reiese că hrănirea larvelor de matcă cu lăptișor conservat timp de 3—10 zile, la lumină și temperatură de peste 0°C face ca acestea să aibă o greutate de 4—30 ori mai mică decât a larvelor martor. Dacă greutatea larvelor din grupa martor hrănite cu lăptișor de matcă proaspăt a fost de  $240 \pm 8,73$  mg, greutatea larvelor care au primit lăptișor de matcă conservat timp de 3—10 zile a fost mai mică : de la  $55,3 \pm 1,89$  până la  $7,4 \pm 0,57$  mg. Prin urmare lăptișorul de matcă nestabilizat, păstrat la temperaturi de peste 0° și la lumină, își pierde rapid eficacitatea.

În cazul în care lăptișorul de matcă proaspăt se păstrează la temperaturi sub 0° (tabelul 3), activitatea fiziologică a componentelor sale se modifică mult mai puțin.

Greutatea larvelor din grupele experimentale, oscilînd între  $149 \pm 2,27$  și  $164,7 \pm 2,77$  mg, a fost mai scăzută în comparație cu cea de  $190 \pm 12,9$  a larvelor din lotul martor hrănite cu lăptișor de matcă proaspăt ; însă scăderea activității fiziologice a fost mai mică decât în cazul hrănirii cu lăptișor păstrat la temperaturi de peste 0°.

Tabel 3

GREUTATEA (mg) LARVELOR DE MATCĂ CARE AU PRIMIT LĂPTIȘOR DE MATCĂ PĂSTRAT LA -1°C TIMP DE DOUA LUNI

Experiența	n	Limite	$M \pm m_s$	$C_s$	$\delta$	td
1	10	148—171	$161 \pm 2,66$	0,05	$\pm 8,3$	2,66
2	18	138—167	$152 \pm 2,14$	0,06	$\pm 9,07$	3,36
3	15	126—167	$149 \pm 2,27$	0,06	$\pm 8,80$	3,66
4	16	149—185	$164 \pm 2,77$	0,07	$\pm 11,07$	2,23
5	25	120—182	$190 \pm 12,77$	0,07	$\pm 54,80$	martor

La hrănirea larvelor de matcă de o zi cu lăptișor de matcă liofilizat, diluat în apă distilată în proporție de 1 : 2, dezvoltarea a fost mai bună și greutatea larvelor mai mare (tabelul 4).

Tabel 4

GREUTATEA (mg) LARVELOR DE MATCĂ CĂRORA LI S-A ADMINISTRAT LĂPTIȘOR DE MATCĂ LIOFILIZAT

Experiența	n	Limite	$M \pm m_s$	$C_s$	$\delta$	td
1	15	177—246	$205,6 \pm 6,08$	0,11	$\pm 23,5$	0,86
2	20	157—294	$219,4 \pm 10,48$	0,22	$\pm 46,8$	1,61
3	20	173—279	$233,8 \pm 6,7$	0,13	$\pm 29,9$	2,94
4	20	171—332	$241,5 \pm 8,3$	0,15	$\pm 37,1$	3,30
5	14	131—280	$194,2 \pm 11,7$	0,22	$\pm 43,6$	martor

Greutatea larvelor hrănite cu lăptișor de matcă liofilizat a fost mai mare decât a celor din grupa martor, cărora li s-a administrat lăptișor de matcă proaspăt.



Pentru determinarea gradului de păstrare a activității fiziologice a fracțiilor lăptișorului de matcă în preparatul Apilac s-au folosit tablete preparate la Întreprinderea chimco-farmaceutică din Tallin. Termenul de conservare : 1—4 luni.

S-a constatat că fracția eterică conținea o cantitate suficientă de substanțe biologice active, și că larvele s-au dezvoltat tot atât de bine ca cele martor.

Tabel 5

GREUTATEA (mg) LARVELOR DE MATCĂ, CARE AU PRIMIT HRANĂ ÎN COMPONENTA CĂREIA A INTRAT FRAȚIA ETERICĂ DIN APILAC

Varianța	n	Limite	$M \pm m_x$	$C_v$	$\delta$	Durata de conservare
1	20	170—364	$257,4 \pm 9,03$	0,16	$\pm 40,8$	1 lună
2	20	185—374	$284,7 \pm 40,80$	0,17	$\pm 48,4$	2 luni
3	20	144—287	$209,5 \pm 9,09$	0,19	$\pm 40,5$	4 luni
4	14	131—280	$194,2 \pm 11,66$	0,22	$\pm 43,6$	proaspăt

Eficacitatea altor fracții din lăptișorul de matcă, obținute din tablete Apilac, nu a fost determinată prin metoda dezvoltării larvelor de matcă.

Aplicînd metoda biologică de creștere a larvelor de matcă se poate determina perioada de menținere a eficacității biologice a componentelor lăptișorului de matcă și a unor fracții izolate.

Cu ajutorul metodei biologice se poate evalua de asemeni activitatea biologică a lăptișorului de matcă în preparatul farmaceutic Apilac.

Durata de menținere a activității fiziologice a lăptișorului de matcă și a tabletelor Apilac se poate determina prin testarea acțiunii sale asupra larvelor mătcilor în condiții de laborator.

#### BIBLIOGRAFIE

- BRAINES L. N. și GOMOV C. N., 1962 — Informaționni biulleteni o matocinomi molodke. No. 3, pp. 33—43
- KOMAROV P. M. și ALPATOV V. V., 1933 — Zooloģičeskii žurnal, t. XII, p. 4
- TOWNSEND G., 1965 — Cel de-al XX-lea Congres Internațional de Apicultură
- ALLES G. K., 1959 — Mesindusproduktide kasutamine
- ALLES G. K., 1959 — Praktilisi küsimusi aranduses ja mesinduses, No. 3, p. 130
- ALLES P. T., ALLES G. K., 1971 — Mesilasema toiteplim ja tervis
- DIXON S. E., SHUEL R. V., 1963 — Canad. j. Zool., No. 2
- REMBOLA H., 1951 — Diess. Dokt. Naturwiss. Tehn. Hochsch.
- SMITH M. V., 1959 — Queen Differentiation and the Biological Testing of Royal Jelly



## DETERMINAREA FOTOCOLORIMETRICA A PROTEINELOR TOTALE DIN MIERE

E. M. BIANCHI  
ARGENTINA

### Introducere

Lucrarea de față propune o metodă pentru aprecierea, pe cale fotocolorimetrică, a proteinelor totale din miere.

De obicei, determinările fotocolorimetrice ale proteinelor se bazează pe reacția biuretului.

Să amintim că această așa numită reacție a biuretului constă în formarea unui compus de culoare albastră violacee între legăturile peptidice ale proteinelor și  $\text{Cu}^{++}$ , (cupru) în mediu alcalin, intensitatea culorii fiind direct proporțională cu concentrația polipeptidei.

Această reacție se realizează într-o formă simplă și asigură rezultate ușor de reprodus în ceea ce privește cuantificarea totalului proteic al mierii, care pot fi comparabile cu cele obținute prin metoda lui Kjeldahl.

### Metoda propusă

#### Reactivii

1. Soluție de tungstat de sodiu 10% :

Tungstat de sodiu	10 g
Apă distilată	100 ml

Dizolvarea se face la rece.

2. Soluție de acid sulfuric normal 2/3 (0,66 N) :

Se prepară prin adăugarea la două părți de acid sulfuric normal, a unei părți de apă distilată. De asemenea, se pot dizolva, direct, 18,50 ml de acid sulfuric (D : 1,84) într-o cantitate suficientă de apă distilată, pînă la completarea a 1000 ml.

3. Acid tungstic concentrat stabilizat :

Se amestecă 100 ml de tungstat de sodiu 10% cu 100 ml de acid sulfuric 2/3 N și se adaugă 0,05 ml de acid fosforic concentrat.

4. Ser fiziologic.

5. Soluție de hidroxid de sodiu 3%.

6. Reactiv de biuret (Gornal, Bardawill și David) :

Sulfat de cupru pentahidrat	1,5 g
Bitartrat de sodiu și potasiu	1 g
Iodură de potasiu	1 g
Hidroxid de sodiu 10%	300 ml
Apă distilată	1000 ml

Într-un balon gradat de un litru, se dizolvă, în aproximativ 500 ml de apă distilată, bitartratul de sodiu și potasiu și iodura de potasiu.

Separat, se dizolvă în 100 ml de apă distilată, sulfatul de cupru, care se adaugă conținutului din balon ; în sfîrșit, agitînd bine, se adaugă soluția de hidroxid de sodiu.

Se completează cu apă distilată pînă la 1000 ml.



În cazul în care apare vreun precipitat negru sau roșcat, reactivul trebuie aruncat și preparat altul.

#### *Aparatură*

1. Fotocolorimetru sau spectrofotometru
2. Centrifugă

#### *Tehnica de lucru*

Într-un recipient de precipitare de 50 ml, cu tara luată, se cîntăresc exact 5 g din proba de miere de analizat, perfect omogenizată ; se adaugă 2 ml de apă distilată și se omogenizează bine, eventual încălzind ușor amestecul, în caz de nevoie.

Se plasează soluția într-un tub gradat de centrifugă de 10 ml, se spală recipientul cu apă distilată, care se toarnă, de asemenea, în tubul gradat și apoi se procedează la precipitarea proteinelor existente, după cum urmează : se adaugă 2 ml din reactivul de acid tungstic concentrat stabilizat și se completează cu apă distilată pînă la 10 ml.

Se agită, se lasă în repaus cîteva minute, pînă la formarea coagularilor de proteine și apoi se centrifughează la 3000 turații/minut, timp de 10 minute.

Se decantează și se dizolvă precipitatul în 4 ml de apă distilată ; se reprecipită proteinele la fel ca mai sus și se trece din nou prin centrifugă, la aceeași viteză și durată indicate.

Se decantează și se dizolvă precipitatul cu soluție de hidroxid de sodiu 3%, pînă la completarea a 1 ml în tubul gradat.

Se marchează tuburile fotocolorimetrului cu B (martor orb) și P (probă de analizat).

Cu ajutorul unei pipete precise, se varsă în tubul P 0,1 ml din soluția obținută anterior, precum și 1,90 ml de ser fiziologic, iar în B se varsă 2 ml de ser fiziologic.

În ambele tuburi se adaugă cîte 8 ml din reactivul de biuret, se amestecă și se lasă în repaus timp de 30 minute, la temperatura camerei.

B și P se citesc pe fotocolorimetru, aducînd aparatul la zero cu apă distilată.

#### *Factorul etalon*

Acesta se obține pornind de la un set de sorturi normale, în care se determină azotul cu metoda Kjeldahl. Din valoarea azotului total obținută se scade valoarea azotului neproteic, pentru a obține azotul proteic. Multiplicînd valoarea astfel obținută cu 6,25 obținem concentrația de proteine totale din ser.

Este mai practic să se obțină factorul respectiv pornind de la seruri etalon care se obțin din comerț, cu o concentrație cunoscută și exactă de proteine totale.

Serul se prelucrează la fel ca și mostra de analizat (P), iar factorul va fi dat de raportul :

$$F.C. = \frac{\text{Concentrația serului martor (g\%)}}{\text{D.O. tubul martor} - \text{D.O. tubul orb}}$$



Factorul colorimetric se determină o singură dată, datorită reproductibilității citirilor.

Pentru calculul determinărilor succesive, se lucrează numai cu acest factor, dar se recomandă repetarea sa periodică, pentru a controla stabilitatea fotocolorimetrului și a reactivilor.

#### Calcul

$$\text{PROTEINE g \%} = \frac{\text{D.O.P.} - \text{D.O.B.} \times \text{F.C.}}{5}$$

#### Valori normale

0,25—0,70 g%

#### Concluzii

1. Se descrie o metodă de determinare fotocolorimetrică a proteinelor totale din miere.
2. Proteinele din miere reacționează cu reactivul de biuret, iar culoarea apărută se măsoară fotocolorimetric.
3. Concentrația de proteine totale se obține prin referință la un factor etalon.
4. Este o metodă (a) precisă, (b) exactă și (c) rapidă.

#### BIBLIOGRAFIE

1. ANSON, M. L. și J. T. ERSALL (Editori) : *Advances in Protein Chemistry*, vol. 1, Academic Press, New York (1944).
2. DEULOFEU, V., A. D. MARENZI și A. O. M. STOPPANI : *Química Biológica*, ed. 9, El Ateneo, Buenos Aires (1967).
3. FISHER, A. : *Laboratorio (Análisis Clínico)*, ed. 4, El Ateneo, Buenos Aires (1947).
4. GORNALL, A. G. et al. : *J. Biol. Chem.*, 177, 751 (1949).
5. NEURATH H. (Editor) : *The Proteins. Composition, structure, function*, 5 vol. Academic Press, New York (1966).
6. WADSWORTH, A. B. : *Metode standard ale Departamentului Sănătății din statul New York*, Buenos Aires (1943).
7. WEICHSELBAUM, T. E. *Amer. J. Clin. Lab. Invest.*, 9, 29 (1957).

#### TEHNICA DE DEGUSTARE A MIERILOR ȘI PUNEREA LA PUNCT A UNUI SISTEM DE NOTĂȚIE ȘI DE CLASIFICARE OBIECTIVĂ PENTRU A APRECIA CALITATEA LOR PRIN ANALIZĂ ORGANOLEPTICĂ

M. GONNET  
G. VACHE  
FRANȚA

Analiza organoleptică poate fi practică de către toți amatorii de miere. Este o degustare în sensul nobil al acestui termen : ca răspuns la stimulările provocate de alimentul dulce, degustătorul traduce în mod obiectiv din punct de vedere calitativ sau cantitativ senzațiile pe care le percepe. Analiza senzorială este un act intelectual autentic ce necesită cunoștințe, concentrare și antrenament. Ea face apel la un aparat de măsură excepțional dar fragil, delicat și susceptibil de dereglări frecvente,



și deci instabil în răspunsuri : omul. Din punct de vedere tehnologic, analiza senzorială a mierii este indispensabilă analizelor fizice, chimice, biologice și polinice. Aceste analize ne dau informații foarte importante dar insuficiente de exemplu pentru a justifica calitatea unei mieri poliflore, insuficiente de asemenea pentru a demonstra că o anumită miere monofloră reputată este mai bună decât o altă miere cu proveniență botanică identică. Am pus la punct o tehnică de degustare și am definit un anumit număr de criterii senzoriale ce permit aprecierea mai justă a calității unei mieri.

30—40 grame din mierea de analizat sînt puse într-un recipient de sticlă. Alegerea recipientului este importantă. Cel pe care l-am ales este un pahar în formă de balon : el se compune dintr-un picior, o tijă și un caliciu a cărui formă rotundă favorizează acumularea aromelor volatile pe care le conține mierea. Analiza organoleptică se operează în trei timpi : se *privește*, se *miroase* și se *gustă* mierea. Aceasta provoacă stimulări diverse în cadrul a patru tipuri de senzații fundamentale : senzații vizuale, senzații olfactive, senzații gustative, senzații tactile. În *domeniul vizual*, se înregistrează culoarea, puritatea, omogenitatea și eventualele defecte de cristalizare. *Stimulările olfactive* sînt foarte complexe, ele conduc la recunoașterea diverșilor compuși aromatici din miere. Metoda de degustare pe care o propunem este următoarea. Apucăm, de tijă, paharul ce conține eșantionul. Cu ajutorul unei mici spatule din material plastic se agită mierea și, apropiind paharul de nări, respirăm lent de mai multe ori sacadat. După familiarizarea cu parfumurile cele mai intense, putem depista parfumurile secundare. Cu ajutorul spatulei, prelevăm apoi cîteva grame de miere din pahar și le introducem în gură, dizolvînd mierea în mod progresiv și proiectînd-o spre fundul cavității bucale. Percepem astfel aromele în mod olfactiv dar și pe cale retronazală. Această a doua fază trebuie să reamintească, să precizeze și să completeze stimulările primite pe cale nazală directă. Percepția aromatică poate fi fugitivă sau persistentă ; este bine să notăm acest aspect. *Stimulările gustative* sînt variate și percepute confuz. Fie că sînt una sau mai multe arome fundamentale ale produsului, pentru miere este vorba în mod evident de savoarea dulce puternic resimțită ; mai sînt de asemenea și aromele percepute pe cale retronazală și, în sfîrșit, poate să mai fie un gust puternic, care rămîne în general dezagreabil. Ansamblul tuturor acestor stimulări gustative, numite „senzații de gură” constituie gustul mierii. *Stimularea tactilă* intervine atunci cînd se strivește încetîșor între limbă și palat puțină miere cristalizată. Astfel se apreciază direct vîscozitatea sau consistența texturii cristaline a produsului, se detectează prezența cristalelor, forma și grosimea lor. Aprecierea gustativă globală a mierii poate fi făcută în urma a două degustări succesive ; una pentru cercetare și memorare a tuturor componentelor gustului propriu-zis ; cealaltă, pentru analiza tactilă. După trei sau patru eșantioane de miere analizate, sfătuim pe degustător să facă o pauză și, pentru a evita o saturație prea rapidă, să guste dacă este posibil dintr-un măr zemos și acrișor.

Informația primită prin analiză senzorială este prelucrată la două nivele : mai întîi se judecă defectele produsului ; apoi i se apreciază



calitatea. Defectele mierii, ca și calitățile sale, se apreciază în domeniile vizual, olfactiv, gustativ și tactil. Am întocmit două fișe descriptive : una a principalelor defecte posibile, cealaltă a calităților esențiale ale mierii, și am adoptat, aducînd modificările necesare, sistemul de notație global utilizat în mod curent în analiza organoleptică a vinurilor. Să mai precizăm și că mierea va trebui apreciată, atît în ceea ce privește defectele cît și calitățile sale, numai în cadrul clasei din care face parte.

Astfel, o miere polifloră va fi analizată printre alte mieri poliflore; dimpotrivă, mierea de lavandă și mierea de salcîm, nu vor fi apreciate împreună ci fiecare separat.

#### A. Descrierea principalelor defecte eventuale ale unei mieri și consecințele acestor defecte în aprecierea organoleptică a produsului

În fiecare din domeniile enumerate, defectele vor fi apreciate ca intensitate slabă, destul de puternică sau puternică.

##### a) Defectele vizuale

1. Pentru toate mierile, cristalizate sau lichide, este vorba cel mai adesea :

- de cristalizări incomplete sau heterogene și cu granulație vizibilă ;
- de accidente post cristalizare, cum sînt petele albe sau striatiile ce apar pe pereții borcanelor, spuma de la suprafață, etc. ;
- de impurități în suspensie în miere sau la suprafață ;
- de fluiditate excesivă a eșantionului, constatată la răsturnarea borcanului de miere, sau prin degajarea de bule de aer ;
- de o lipsă de omogenitate, tradusă în masa de miere prin straturi de culoare și tonalitate diferită ;
- de borcane șiroind de miere în exterior (exemplu găsit în eșantioane prelevate în comerț).

2. Pentru sorturile de miere monoflore și eventual pentru un tip definit ca poliflor, trebuie să adăugăm :

- o colorație anormală. De notat la acest capitol că atunci cînd intensitatea culorii depășește sau în mod excepțional este inferioară indicelui maxim sau minim determinat pentru acest tip de miere, produsul este descalificat oricare ar fi nota pe care o obține la alte examene. Indicele de colorație este obținut cu ajutorul comparatorului vizual (colorimetru Pfund sau Lovibond).

##### b) Defectele olfactive

1. Pentru toate categoriile de miere, în general sînt :

- mirosuri parazite, cum sînt fumul, sac vechi, fenol, miere supraîncălzită, care au fost împrumutate în mod accidental mierii sau au apărut datorită degradării naturale a produsului.

2. Pentru mierile monoflore, trebuie menționate cazurile în care :

- mirosul natural perceput este străin tipului de miere considerat ;
- mirosul natural specific al mierii analizate este perceput prea slab.



În primul caz produsul este descalificat, în cel de-al doilea prezintă și un defect gustativ care atrage o penalizare în ceea ce privește calitate.

c) *Defecte gustative*

1. Pentru orice categorie de miere, poate fi vorba de :

— gusturi defectuoase datorate unor substanțe străine mierii sau care au apărut în urma unor modificări chimice sau biologice ale produsului, de exemplu : gust de fum, aciditate excesivă provenind din fermentație, aromă de caramelizare datorată încălzirii, amărăciune (cu excepția bineînțelese a cazurilor pentru care asemenea gust este specific tipului de miere).

2. Pentru mieri monoflore trebuie adăugate cazurile în care :

— aromele și savoarea percepute sînt străine tipului de miere monofloră analizată ;

— aromele și savoarea specifică mierii analizate nu sînt percepute cu suficientă intensitate.

În primul caz, produsul este descalificat, în a doua ipoteză el este marcat de un defect gustativ ce va atrage o penalizare la calitate.

d) *Defectele tactile*

Sînt defectele cristalizării mierii ; ele se referă esențialmente :

— pe de-o parte, la coeziunea în ansamblu a structurii cristaline — de exemplu o cristalizare foarte puternică, care face dificilă și prelevarea mierii ;

— pe de altă parte, la același tip de granulație (granule fine, medii, grosiere, aglomerate ; cristale sferice, colțuroase).

Încheiem acest capitol cu cîteva observații generale și sublinieri cu privire la modul de a aprecia intensitatea defectelor. O miere poate prezenta într-o aceeași categorie de defecte (vizuale sau tactile de exemplu) trei defecte, diferite, slabe, care se însumează și constituie un defect puternic ; el se înscrie într-o categorie sau alta și cîteodată, dacă defectele sînt vizuale și tactile, în ambele categorii. În rest, un singur defect poate fi apreciat imediat ca destul de puternic sau puternic și aceasta într-o categorie sau în două categorii conform nivelului și gradului de percepție. În sfîrșit, un singur defect puternic poate provoca descalificarea mierii clasificată monofloră ; de exemplu, dacă culoarea sa nu intră în norma denumirii considerate, sau cînd mirosul și gustul mierii nu sînt acelea ale produsului de referință.

B — *Descrierea calităților esențiale ale mierii, cum intervin ele în analiza organoleptică*

Putem afirma mai întîi că o miere ce nu prezintă nici un defect atribuit categoriei din care face parte este un produs de bună calitate. Pentru a-i aprecia calitatea, trebuie să urmărim caracterele următoare :

a) *caractere de aparență*

O miere perfect lichidă, o miere cristalizată foarte fin sau o miere-cremă sînt din acest punct de vedere produse de calitate.



### b) Caractere olfactive

La acest nivel aprecierea și clasificarea mierii se face mai întâi în funcție de finețea și de intensitatea aromelor, apoi de persistența lor resimțită în fundul gurii după ingerarea produsului; această persistență aromatică poate fi măsurată în secunde. Se poate de asemenea aprecia intensitatea savorii dulci, întotdeauna foarte ridicată dar variabilă de la o miere la alta. Se pot aprecia de asemenea calitățile gustative deosebite ca de exemplu, o savoare amară mai mult sau mai puțin pronunțată, un gust natural, tipic, pe care îl lasă. Atunci când aceste senzații deosebite corespund normelor gustative recunoscute pentru un tip de miere dat, aprecierea făcută de către degustător va fi pozitivă și va susține calitatea, chiar dacă senzația percepută nu este agreabilă pentru degustător.

În al doilea rând, este solicitată senzația gustativă tactilă. Se apreciază consistența, vâscozitatea masei cristaline a mierii, etc.

### O observație generală importantă :

Pentru a aprecia calitatea unei mieri prin analiza organoleptică, trebuie să se cunoască perfect produsul de referință. Trebuie ca principalele caractere olfactive și gustative mai ales, să fie bine percepute, recunoscute, identificate și memorizate. Aceasta se dobîndește numai pe baza unei cercetări și a unui antrenament permanent efectuat cu ajutorul mierilor monoflore de origine cunoscută și cu caracteristici fizico-chimice bine definite. În ceea ce privește mierile poliflore de referință și calitatea senzorială, mai ales la nivel olfactiv și gustativ, sînt în general mult mai dificil de definit; în acest caz, și pentru analiza acestor senzații se va urmări o apreciere globală, neselectivă, cu excepția recunoașterii eventualelor defecte.

### c) Notarea

Pentru a permite o interpretare rațională a rezultatelor, notația trebuie să fie efectuată conform unei metode precise și constante în privința separării, identificării și măsurării.

Pentru aceasta, este bine să se facă apel la o scară ordinală ale cărei gradații să prezinte raporturi de inferioritate sau de superioritate fără valoare matematică intrinsecă. Noi am stabilit pentru mieri o scară cu șapte nivele conform termenilor :

1. extra ; 2. superioară ; 3. bună ; 4. limită ; 5. mediocră ; 6. inferioară ; 7. de cea mai proastă calitate.

Fișa de notație pusă la punct (Tabelul 1) cuprinde :

- coordonate de identificare : dată, loc, nume, numere ;
- reamintirea notelor și termenilor ce precizează calitatea produsului ;
- un cod pentru aprecierea intensității defectelor ;
- șapte coloane ce includ :
  - ⊙ numărul eșantionului în mod anonim ;
  - ⊙ mențiunea eventuală, pe patru coloane, a defectelor (vizuale, olfactive, gustative, tactile) observate. Pentru aceasta se încercuiește



Tabel 1

## FIȘĂ DE APRECIERE A MIERII

Data degustării  
Locul degustării  
Numele degustătorului

No. comisiei

## Gradele de apreciere

- |               |  |                                |
|---------------|--|--------------------------------|
| 1. Extra      |  | 5. Mediocră                    |
| 2. Superioară |  | 6. De calitate inferioară      |
| 3. Bună       |  | 7. De cea mai proastă calitate |
| 4. Limită     |  |                                |

Gradul de intensitate a defectelor :

X — slabă ; XX — destul de mare ; XXX — mare.

(trebuie încercuit X ce corespunde intensității defectelor constatate)

Nr. probel	Defecte				speciale	Calități Defecte	Evaluare ordinală
	Vizuale	Olfactive	Gustative	Tactile			
	XXXX XXXX	XXXX XXXX	XXXX XXXX				

numărul de X-uri corespunzător nivelului de intensitate perceput, și anume :

- un X pentru un defect slab ;
- două X-uri pentru un defect destul de mare ;
- trei X-uri pentru un defect mare.
- identificarea calităților și defectelor deosebite
- nota ordinală din scara cu șapte gradații.

Această fișă necesită un text minim, este simplă, polivalentă și fidelă. Ea poate fi utilizată la efectuarea unei simple analize senzoriale de diferențiere sau la o analiză senzorială de apreciere mai complexă. Fiind individuală, ea permite aprecierea obiectivă a produsului, dar în același timp și competența analiștilor, care dacă sînt buni degustători și dacă au înțeles bine sistemul trebuie să furnizeze aprecieri omogene.

Precizăm în sfîrșit că juriul este compus dintr-un număr impar de degustători ; degustarea trebuie să se desfășoare într-o liniște perfectă fără nici o comunicare între degustători, pentru evitarea oricărei neatenții sau influențări.

Interpretarea fișei trebuie făcută în prealabil prin fixarea convențională a criteriilor eliminatorii, de acceptare sau de clasament, așa după cum am precizat în capitolul precedent.

Se pot utiliza diferite sisteme de interpretare a datelor ; acela pe care l-am ales este clasamentul pe grade. Nota de referință a unei mieri va fi produsul clasamentelor stabilite de către diferiții membrii ai juriului. Astfel dacă o miere a fost apreciată de cinci persoane care au acordat de trei ori gradul 2 și de două ori gradul 3, nota definitivă va fi de trei ori 2, plus de două ori 3 : adică 12. În aceste condiții cea mai bună miere din categoria respectivă va fi aceea care a obținut valoarea cea mai mică. Acest sistem practic face necesară folosirea unei fișe recapitulative a juriului (Tabelul 2) care permite un clasament și o interpretare rapidă a rezultatelor. Aceeași fișă poate fi de altfel utilizată



pentru o notație hedonică, adică subiectivă și afectivă, aceasta modificînd termenii scării ordinale.

Tabel 2

CENTRALIZATOR AL APRECIERILOR JURIULUI

— Felul mierii : de lavandă							Numărul de membri ai juriului : 5		
— Juriu nr. 3									
Nr. probei	Număr de aprecieri pe grade							Apreciere totală, pe grade	Clasificare ordinală
	1	2	3	4	5	6	7		
401	I	IIII						9	a 5-a
402	IIII							5	1-a
403		II	III					13	a 7-a
404			I	II	II			eliminată	
405	II	III						8	a 3-a
406	III	II						7	a 2-a
407		III	II					12	a 6-a
408	II	II	I					9	a 4-a
409				II	II	I		eliminată	
410		II	II	I				14	a 8-a
In cazul unor aprecieri egale, se consideră pătratul cifrei									
401	1×1=1	4×4=16	1×1=1					17	a 5-a
408	2×2=4	2×2= 4						9	a 4-a

Concluzii

Analiza senzorială a mierilor, asemeni celor practicate de altfel și pentru multe alte produse alimentare, aduce o completare și un plus de finețe unei prime aprecieri ce decurge din rezultatul analizelor fizice, chimice și polinice.

Ea se dovedește de asemeni a fi o excelentă abordare pedagogică a tehnologiei mierii. Ea contribuie deci la o ameliorare rapidă a calității produsului, la o mai bună cunoaștere a produsului de către producător, la dobîndirea decisivă a unor argumente comerciale, a unui vocabular mai precis.

Tehnica de degustare pe care o propunem este o încercare susceptibilă de a fi dezvoltată și perfecționată. Metoda a fost deja verificată la concursuri oficiale și, cu ajutorul unui juriu de degustare instruit în prealabil, s-a dovedit a fi obiectivă, simplă, rapidă și repetabilă.

Dar practica degustării mierilor presupune formarea prealabilă a degustătorilor. Noi am organizat deja stagii în acest domeniu. Este indispensabil ca viitorul degustător să dobîndească noțiuni sumare de anatomie, fiziologie, psihologie, metodologie și de tehnologie a mierii. Prin practică susținută, degustătorul va ajunge la un grad înalt de competență.



## FACTORII ANTIBIOTICI NATURALI PREZENȚI ÎN MIERE

M. GONNET  
FRANȚA

Încă din 1906, într-o lucrare remarcabilă de nomenclatură, efectuată asupra florei bacteriene a stupului, G.F. WHITE a arătat că mierea este un produs perfect steril și că nu conține nici o formă vegetativă bacteriană. Mult mai târziu, GABBERT (1936) a confirmat acest rezultat prin analize bacteriologice mai fine. El nu a găsit în mierile examinate nici o formă bacteriană vegetativă însă a găsit forme sporulate aparținând germenilor banali de tipul *subtilis* și diplococi nepatogeni. Autorul a ajuns la concluzia că mierea este antiseptică.

De fapt, proprietățile antibacteriene ale mierii puse astfel în evidență au fost cunoscute empiric încă din antichitate. Se știe că acest produs al albinei contribuie la o vindecare mai rapidă a plăgilor și a arsurilor și că provoacă o regenerare rapidă a țesuturilor. Pansamentele cu miere fac parte din farmacopeea populară. Această acțiune favorabilă a fost atribuită diferiților factori potențiali, dar cel mai adesea acestea nu sînt decît ipoteze, dovezile de netăgăduit lipsind încă. Școala germană este cea care a studiat cel mai mult această problemă în prima jumătate a secolului nostru. Astfel HEIDUSKA și KAUFMANN (1916) au constatat activitatea antibacteriană a mierii și au atribuit-o acțiunii combinate a zaharurilor și acizilor organici. GUNDEL și BLATTNER (1934) au susținut următoarea ipoteză apropiată de cea de mai sus: o acțiune a zaharurilor și a „fermenților” din miere. BUCHHEISTER (1935) a dat o versiune pur biologică problemei atribuind mierii proprietăți leucotrope, în timp ce GONZENBACH și HOFFMANN (1936) considerau că mierea exercită o acțiune fizico-chimică ce provoacă un aflux de limfă în interiorul țesuturilor. ZEISS (1934) a atras primul atenția asupra posibilității unei acțiuni antibacteriană specifică a mierii determinată de substanțe prezente în produsul natural. DOLD, DU și DZIAO (1937) au demonstrat *in vivo* activitatea antibacteriană a mierilor și a numit „inhibină” factorul responsabil de această acțiune. Acest termen de „inhibină a mierii” este foarte vag; el a fost fără îndoială ales prin analogie cu ceea ce era încă de pe atunci denumit „inhibina din lapte” sau „inhibina din secreția salivară”, fără ca originea acestor inhibitori să fie cunoscută. DOLD și colaboratorii au constatat de asemenea că inhibina este termo- și fotolabilă; o miere încălzită timp de 5 minute la 80°C sau expusă la lumina solară timp de o oră și-ar pierde în întregime proprietățile antibiotice. Acești autori au mai demonstrat că mierea artificială este lipsită de inhibină.

Aceste prime lucrări importante au fost apoi confirmate de PRICA (1938) în primul rînd, apoi de PLACY (1944). DOLD însuși în colaborare cu KNAPP (1949) a demonstrat că o miere naturală neîncălzită inhibă creșterea bacilului difteric. Tot DOLD în colaborare cu WITZENHAUSEN (1955) a pus la punct o metodă de măsurare a activității inhibinei din mieri. WARNECKE și DUISBERG (1958) au studiat 600 de mieri de diferite origini folosind o tulpină bacteriană de referință.



*Staphylococcus aureus*. Ei au găsit o corelație între inhibină și zaharoza din mieri. După acești autori, cu cât conținutul în zaharoză este mai ridicat cu atât valoarea antibiotică a mierii este mai mare. SHADE, MARSH și ECKERT (1958) au reluat studiul lui DOLD asupra termolabilității inhibinei. Acești autori arată că factorul antibacterian din miere rezistă destul de bine la încălzire, deși este sensibil mai fragil decât diastaza (amilaza) din aceeași miere. Trebuie precizat că acești autori au lucrat cu miere nediluată.

Noi am studiat (GONNET, LAVIE, 1980) ceea ce, din măsură de prevedere nu numim „inhibină” ci „factorul antibiotic prezent în miere”. Am studiat în mod deosebit problema stabilității la încălzire a acestui factor, folosind în acest scop metoda pusă la punct de DOLD și colaboratorii pe care o prezentăm pe scurt în cele ce urmează. Mierea de analizat este diluată 50% cu ser fiziologic, apoi introdusă în concentrație crescândă într-un mediu de cultură gelozat, omogenizând bine amestecul. Pentru fiecare probă se folosesc 5 diluții. Mediul se toarnă în plăci Petri. Pe fiecare din aceste plăci se depun câteva picături dintr-o suspensie bacteriană de referință, în cazul nostru tulpina Caron de *Bacillus subtilis*. Citirea se face după 24 de ore, apreciind gradul de dezvoltare al culturii cu note de la 0 la 5. Mai multe mieri au fost supuse la diferite tipuri de încălzire, modificând uneori și pH-ul acestor mieri. Spre deosebire de autorii germani, noi am încălzit întotdeauna mierea integrală și nu produsul diluat în ser fiziologic.

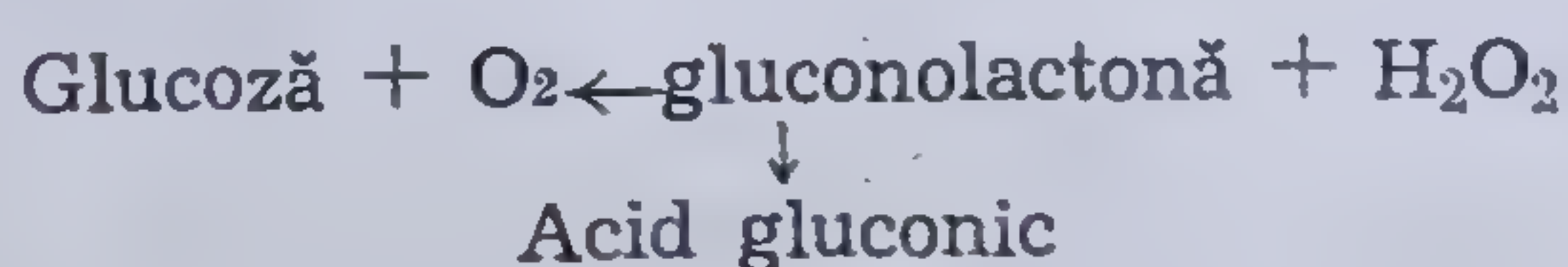
Concluziile noastre sînt de altfel destul de diferite de ale acestora; astfel, noi am demonstrat că factorul antibiotic prezent în miere este mult mai puțin sensibil la creșterea temperaturii decât se anunțase la început. De exemplu, o miere încălzită timp de o jumătate de oră la 80°C își mai păstrează încă o valoare antibiotică mai mare decât jumătate din această valoare a mierii proaspete. Pentru comparație, sensibilitatea la încălzire a principalelor sisteme enzimatice din miere cunoscute, (zaharoză și amilază) este mai mare decât cea a inhibinei. De asemenea, pH-ul joacă un rol important: o miere al cărei pH a fost modificat și adus la o valoare superioară lui 7 și care este apoi încălzită la 80°C timp de o jumătate de oră își pierde în întregime activitatea antibacteriană.

Dacă facem un bilanț rapid al lucrărilor efectuate între 1900 și 1960 asupra activității antibiotice a mierii, constatăm că s-au făcut progrese considerabile care permit o mai bună cunoaștere globală a fenomenului. Într-adevăr, se poate măsura activitatea factorului antibiotic, a fost pusă în evidență variabilitatea sa în funcție de originea mierii sau de tratamentele termice la care aceasta a fost supusă sau de prospețimea ei, precum și de modul de conservare.

Multe probleme importante nu au primit răspuns. Care este originea factorului antibiotic? Cum își exercită el acțiunea? A trebuit să așteptăm pînă în 1962—1963 cînd au fost efectuate lucrările remarcabile ale echipei lui J. WHITE în SUA pentru a înțelege aceste lucruri; rezultatul este destul de surprinzător. După WHITE, efectul antibiotic se datorează eliberării în miere a peroxidului de hidrogen. Fenomenul se manifestă foarte lent în mierea integrală, dar este foarte rapid atunci



cînd produsul este dizolvat în apă. Studiind sistemul enzimatic care se află la originea formării acidului gluconic în miere, glucozidaza, autorul american și echipa sa au ajuns la această concluzie originală. Se știe că enzimele de acest tip produc peroxid de hidrogen acționînd asupra glucozei după formula simplificată :



Gluconolactona produsă se poate apoi transforma în acid gluconic. Autorii au măsurat cantitatea de  $\text{H}_2\text{O}_2$  degajat în mierea în soluție, ceea ce le-a permis să stabilească o corelație precisă între nivelul activității antibacteriene a mierii și cantitatea de  $\text{H}_2\text{O}_2$  produsă, exprimată în  $\mu\text{g}/\text{gram}$  de miere și oră.

Cu cît producția de peroxid este mai mare, cu atît valoarea inhibinei este mai ridicată. Activitatea antibacteriană a mierii este evaluată după metoda lui DOLD ; tulpina bacteriană de referință este *Staphylococcus aureus*. Cercetătorii americani au studiat de asemeni influența căldurii și a luminii asupra glucozidazei (WHITE, SUBERS, SCHEPARTZ, 1964). Ei au găsit variații foarte mari ale termo- și fotosensibilității enzimei în funcție de originea mierii, de conținutul său inițial în glucozidază și de intensitatea tratamentelor aplicate. Au tras concluzia că inhibina nu trebuie să fie criteriul de bază pentru controlul încălzirii sau îmbătrînirii mierii. SCHEPARTZ și SUBERS (1966) au completat aceste lucrări prin cercetări pe care le-au făcut asupra catalazei din miere. Ei au arătat că mierea naturală proaspătă, bogată în catalază, eliberează în soluție o cantitate mică de peroxid de hidrogen, și are deci o valoare antibiotică mică. Catalaza care mai este numită și peroxidază, se opune tocmai acestei acumulări de peroxizi. În legătură cu aceasta, trebuie amintită lucrarea originală a cercetătorului englez ADCOCK, 1962, publicată chiar înainte de publicarea lucrărilor complete ale lui WHITE și colaboratorii, pe care le-am descris mai sus. Într-adevăr, se pare că ignorînd total lucrările efectuate de americani, acest autor a avut „intuiția” fenomenului descoperit de aceștia. Dar el nu dă nici o explicație rațională a căii care l-a condus la descoperirea fenomenului. Totuși, lucrînd pe 25 de probe, el a arătat că orice miere, în soluție, produce peroxid de hidrogen și că se poate evita acumularea sa făcînd să acționeze în mediu o catalază purificată. În acest caz, activitatea bacteriostatică a mierii asupra lui *Staphylococcus aureus* dispare sau este considerabil redusă.

Astfel, acest principiu antibiotic care este numit inhibină și pe care DOLD l-a pus în evidență cu cîteva decenii în urmă, este legat de un fenomen obișnuit de reacții biochimice însoțite de eliberarea unei substanțe antiseptice : apa oxigenată. Dar oare întreaga putere antibiotică a mierii are la origine această reacție banală ? Literatura ne permite să afirmăm că problema substanțelor antibacteriene prezente în miere este complexă și că mai există încă multe aspecte necunoscute.



Astfel, dacă analizăm cifrele lui WHITE, se constată că glucozidaza este mult mai sensibilă la căldură decât o indică testul bacteriologic.

Toate aceste experiențe pe care le descriem au fost efectuate direct pe miere în soluție apoasă. Alte teste au fost efectuate pe extracte de miere obținute cu diferiți solvenți; anumite fracții s-au dovedit biologic active și, în majoritatea cazurilor, se putea elimina fenomenul antiseptic datorat peroxidului de hidrogen. Încă din 1951, VERGÉ a încercat cu bune rezultate, pe diferite tulpini bacteriene, mieri extrase cu ajutorul unor solvenți ca alcoolul etilic, acetona și eterul. El a obținut inhibarea creșterii la *Bacillus megatherium*, *Staphylococcus aureus* și *Staphylococcus albus*. În acest caz este puțin probabilă o reacție de tipul glucozidazic. SCHULER și VOGEL (1956) au lucrat de asemeni cu extracte din miere. Acești autori au obținut o fracție eterosolubilă activă. După ei, substanța inhibitoare este un ulei eteric.

Ulterior, LAVIE (1960) a constatat că extractele acetonice de miere obținute la rece erau mai active și a obținut, prin includerea acestor extracte în mediile de cultură, inhibarea dezvoltării la *Bacillus subtilis* și *Proteus vulgaris*. Principiul activ extras de LAVIE era perfect termostabil, deci nu poate fi vorba de glucozidază. Această lucrare a fost continuată (LAVIE, 1963) cu extracte alcoolice, acetonice și eterice de miere, cu antrenarea principiilor active prin vapori de apă. Cu unele din aceste mieri, în special cu extractele alcoolice și mai ales eterice, am obținut inhibarea creșterii la *Bacillus subtilis*. Cantitățile de extracte utilizate reprezentau echivalentul a 2 g de miere proaspătă.

Aceste experiențe demonstrează că există în miere un factor antibacterian termostabil complet diferit de inhibină.

### Activitatea glucozidazică este de origine animală

Glucozidaza este secretată de glandele faringiene ale albinei (GAUHE, 1941) și enzima este amestecată în nectar odată cu zaharoza și amilaza, în timpul elaborării mierii în gușa insectei.

Dimpotrivă, în cursul diferitelor experiențe efectuate pentru studiul substanțelor fitoinhibitoare prezentate în produsele apicole, am testat extracte eterice de miere care s-au dovedit a fi foarte inhibitoare pentru creșterea tinerelor plante de lăptucă (GONNET, 1968). În acest caz, inhibitorul este de origine vegetală. Am demonstrat acest lucru folosind pe de-o parte extractul de nectar de lavandă și acela de miere cu aceeași origine (lavandă), ambele foarte active, și pe de altă parte, extractul de „miere de zahăr”, adică o soluție de zaharoză dată în hrană albinelor, care s-a dovedit total inactivă (GONNET, 1969). La acea vreme, nu am făcut nici un test antibiotic, dar LAVIE (1962) realizase deja teste paralele, antibiotice și antigerminative, cu substanțele extrase din miere cu ajutorul solvenților. Aceste extracte termostabile inhibau atât creșterea lui *Bacillus subtilis* cât și germinarea semințelor de orez, iar LAVIE a conchis că „extractul care conține factorul antibacterian din miere conține de asemeni și factorul de inhibiție al germinării boabelor de orez”. Mierea conține deci principii inhibitoare pro-



venind de la plantele vizitate de albine. Noi știm foarte puține lucruri despre originea vegetală a acestor substanțe.

Această lucrare pune în evidență marea complexitate a mierii, și, totodată, marea sa bogăție ca aliment. Valoarea sa biologică este mai mare sau mai mică, în funcție de originea sa, de condițiile de conservare, sau de tratamentele la care a fost supusă. Mierea naturală are efecte antibiotice datorate, fără îndoială, inhibitorilor de origine vegetală pe care i-am descoperit. Va trebui, bine înțeles, să demonstrăm acest lucru și, într-o primă etapă, să căutăm să izolăm și să analizăm aceste substanțe.

## OBSERVAȚII ASUPRA EFECTULUI ANTIBIOTIC AL PROPOLISULUI, POLENULUI ȘI MIERII

A. GRECEANU, V. ENCIŢ  
ROMANIA

Efectul bactericid al produselor apicole este cunoscut de mult timp. Cercetările făcute în ultimul timp au demonstrat activitatea inhibitorie a extractelor și activitatea antimicrobiană în tratamentul unor afecțiuni chirurgicale dermatologice și oftalmologice.

În nota de față vă prezentăm observațiile noastre făcute pe tulpini microbiene de origine animală efectuate printr-o metodologie inedită :

### Material și metodă

S-a utilizat propolis din recolta anului 1975, polen și miere din recolta anului 1976 din zona silvică Cozmești, județul Iași. Polenul și mierea au fost folosite ca atare iar pentru propolis am folosit metoda de extragere la cald și cu alcool etilic de 96°.

a. — Extragerea la cald — 6 g propolis + 20 ml ser fiziologic încălzit timp de o oră la 80°C.

b. — Extragerea cu alcool etilic de 96° — 5 g propolis + 20 ml alcool timp de 24 ore la temperatura camerei.

### Metoda de lucru

Pentru toate produsele apicole testate s-a utilizat agarul obișnuit pe plăci Petri cu diametrul de 10 cm. În grosimea agarului care a fost de 6 mm s-au practicat 4 godeuri, la fundul godeului punându-se un strat subțire de geloză pentru a împiedica difuzarea produselor sub stratul de agar.

— Pentru propolis — în fiecare godeu s-au pus 3 picături de extract, testarea s-a făcut comparativ cu penicilina 0,4 U.I./godeu.

— Pentru polen — în fiecare godeu s-au pus 10 granule de polen.

— Pentru miere — în fiecare godeu s-au pus 3 picături de miere.



Tabelul 1

## COMPORTAMENTUL UNOR TULPINI MICROBIENE DE ORIGINE ANIMALĂ FAȚA DE PROPOLIS

Nr. crt.	Tulpina testată	Metoda de extragere la cald 80°C	Metoda de extragere cu alcool etilic 96°	Penicilina 0,4 U.I./godeu	Rezultate
1	<i>Staphylococcus aureus</i> Ox.	1,2 cm	1,7 cm	1,5 cm	sensibil
2	<i>B. coli</i> O <sub>5</sub>	—	—	—	rezistent
3	<i>Salmonella</i> B	1,3 cm	1 cm	—	sensibil
4	<i>Salmonella</i> D	0,8 cm	1,1 cm	—	sensibil
5	<i>Pasteurella avium</i>	1 cm	1,2 cm	—	sensibil
6	<i>Proteus</i> Sp.	1 cm	1,2 cm	—	sensibil
7	<i>Listeria monocytogenes</i>	1,2 cm	1,1 cm	—	sensibil
8	<i>B. antracis</i>	1,1 cm	1,3 cm	1,1 cm	sensibil
9	<i>B. cereus</i>	1 cm	1,1 cm	—	sensibil
10	<i>Pl. tetani</i>	la diluția 1/14 extract apos în geloză Veillon pozitiv		—	rezistent
11	<i>Cl. perfringens</i> tip. B	nu crește la diluția 1/14 extract apos în geloză Veillon		pozitiv	sensibil

Tabelul 2

## COMPORTAMENTUL UNOR TULPINI MICROBIENE DE ORIGINE ANIMALĂ FAȚA DE POLEN

Nr. crt.	Tulpina testată	Zona de inhibiție la polen	Rezultatul
1	<i>Staphylococcus aureus</i> Ox.	0,6 cm	moderat sensibil
2	<i>Bacillus antracis</i>	0,6 cm	moderat sensibil
3	<i>Bacillus coli</i> O <sub>5</sub>	1,5 cm	sensibil
4	<i>Salmonella</i> D	1,2 cm	sensibil
5	<i>Salmonella</i> B	1,3 cm	sensibil
6	<i>B. cereus</i>	—	rezistent
7	<i>Listeria monocytogenes</i>	—	rezistent

Tabelul 3

## COMPORTAMENTUL UNOR TULPINI DE ORIGINE ANIMALĂ FAȚA DE MIERE

Nr. crt.	Tulpina testată	Zona de inhibiție la miere	Rezultatul
1	<i>Staphylococcus aureus</i>	1 cm	sensibil
2	<i>B. antracis</i>	0,9 cm	sensibil
3	<i>Salmonella</i> D	2 cm	sensibil
4	<i>Salmonella</i> B	3 cm	sensibil
5	<i>B. coli</i>	2 cm	sensibil
6	<i>B. cereus</i>	—	rezistent
7	<i>Listeria monocytogenes</i>	—	rezistent



Citirea s-a făcut după 24 de ore utilizând metoda folosită în difuzimetria radială de la antibiogramă.

Din analiza datelor am observat că toate tulpinile testate cu excepția lui *E. coli* și *Pl. tetani* sînt sensibile față de extractul apos și alcoolic.

În general extractul alcoolic este mai activ față de extractul apos fapt pe care îl atribuim potențării efectului antibiotic al propolisului de către alcool. În plus ca observație am constatat că în timp ce la *Staphylococcus* dar mai ales la *Bacillus antracis* în zona de inhibiție a penicilinei s-au constatat colonii rezistente, pentru propolis zonele sînt clare fără apariția mutantelor rezistente.

Din analiza rezultatelor obținute cu polen se observă că toate tulpinile testate cu excepția lui *B. cereus* și *Listeria monocytogenes* sînt sensibile și moderat sensibile.

În ceea ce privește mierea am observat că toate tulpinile testate cu excepția *B. cereus* și *Listeria monocytogenes* sînt sensibile. În plus ca o observație am constatat apariția a două zone de inhibiție, prima zonă este clară iar în a doua zonă apar mutante rezistente.

Intenționăm ca în viitor să facem o testare pe mai multe specii bacteriene și să facem observații asupra activității antimicrobiene a produselor apicole *in vivo* într-o primă etapă pe animale de laborator.

Dacă rezultatele vor fi încurajatoare vom încerca o introducere în clinică și în special în afecțiuni de ordin chirurgical.

### Concluzii

1. S-au executat extracte din propolis prin metoda extragerii la cald în ser fiziologic și cu alcool etilic de 96°, mierea și polenul s-au folosit ca atare.

2. Extractele din propolis s-au testat față de germenii aerobi și anaerobi, mierea și polenul s-au testat față de germenii aerobi.

3. În metoda de testare a extractelor de propolis s-a luat ca temă de comparație penicilina 0,4 U.I./godeu.

4. La testări utilizînd ca metodă de citire zona de inhibiție din jurul godeului după criteriile difuzimetriei radiale, s-a constatat sensibilitatea următorilor germeni :

— la propolis, genul : *Staphylococcus*, *Salmonella*, *Proteus*, *Pasteurella*, *Listeria*, *antracis*, *cereus*, *perfringens* ;

— la polen, genul *Staphylococcus*, *Salmonella*, *coli*, *antracis* ;

— la miere, genul *Staphylococcus*, *antracis*, *Salmonella* și *coli*.

5. Extrasele din propolis nu sînt active față de *E. coli* și nici față de *Pl. tetani*.

Polenul și mierea nu sînt active față de *cereus* și *E. coli*.

### BIBLIOGRAFIE

— *Propolisul*, Ed. APIMONDIA, București, 1973.

MARIN M., AL. POPA, N. POPESCU, M. ȘERBAN, A. ȘUTEU — Valoarea dietetică alimentară și terapeutică a produselor apicole.



## PLASMA SANGVINĂ ÎMBOGĂȚITĂ CU GAMAGLOBULINĂ, IMPORTANT MIJLOC APITERAPEUTIC

V. G. LUCH  
SPANIA

Au fost efectuate experiențe de introducere de plasmă sangvină în fagurii de miere. Folosirea plasmei sangvine, îmbogățită în prealabil cu anticorpi și gamaglobulină, amestecată în miere, mărește capacitatea de apărare a organismului celor cărora li se administrează (sugari, convalescenți, bolnavi, etc.).

Pentru experiențe a fost folosit ser obținut din sânge de animale sacrificate la abator, ser ce conține gamaglobulină și anticorpi (ser nespecific). Cu același succes se poate lucra și cu seruri specifice, care totuși nu sînt folosite în prezent deoarece ele sînt eficiente doar prin administrare parenterală. Totuși nu se exclude posibilitatea administrării orale a preparatelor specifice, de exemplu a vaccinurilor contra gripei Hong-Kong — preparate din virusul A-2, a vaccinurilor împotriva poliomielitei, și a altora.

Noi considerăm că administrarea orală, în amestec cu miere, este eficientă în cadrul sistemului de apărare.

Metoda introducerii siropului în stup este foarte simplă. Stupii sînt plasați într-un loc uscat și fără surse florale în raza de activitate a albinelor. Albinele vizitează frecvent hrănitorul în care se află sirop cu plasmă.

Pentru a determina cantitatea de sirop transmisă de albine în colonie, un stup cu hrănitorul respectiv a fost plasat la distanța de 3,5 km de stupină. Hrănirea s-a făcut cu sirop colorat cu albastru de metilen; colorarea în albastru a celulelor de fagure și evidențierea ulterioară a albastrului de metilen prin electroforeză au indicat consumul acestui sirop de către albine. Siropul din hrănitorul dispus în vecinătatea stupului, dar inaccesibil altor animale, asigură existența albinelor.

Faptul că aceste produse, avînd efecte biologice terapeutice, pot fi create și fără participarea albinelor este evident. Cea mai rapidă cale este amestecarea lor cu miere care este o problemă de mare importanță în economia apicolă.

Au fost experimentate diferite combinații pentru a determina condițiile optime de păstrare a preparatului; pentru aceasta a fost testată influența temperaturii de  $+37^{\circ}\text{C}$  și a procesului de deshidratare — ca de exemplu liofilizarea, după care produsul se păstrează timp mai îndelungat.

Rezolvarea acestei probleme poate contribui la introducerea mijloacelor specifice și apiterapeutice în practica curentă în cazul aprobării lor oficiale de către instituțiile și laboratoarele medicale.



## CRITERII DE DETERMINARE A AMINOACIZILOR DIN POLEN ȘI PĂSTURĂ ÎN VEDEREA EVALUĂRII PROPRIETĂȚILOR BIOLOGICE

Nadia NICOLAU  
V. DAGHIE  
M. IALOMÎTEANU  
Didona RĂDULESCU  
ROMANIA

Cercetarea polenului în concepția dinamică și integrativă a științei alimentației constituie o modalitate favorabilă premizelor realiste și concluziilor de largă aplicabilitate. Blocarea observațiilor empirice în perimetrul unor concepții sceptice sau apologetice impune tot mai mult metodologii riguroase de cercetare, capabile să fundamenteze în continuare acele experimente abordate cu judiciozitate științifică.

Fără a nega posibilitatea unor acțiuni fiziologice prin intermediul fitohormonilor, flavonelor sau a oricăror substanțe etichetate ca neidentificate, primul element definitoriu al polenului l-a constituit, pentru noi, valoarea lui ca aliment prin stabilirea caloriilor substanțelor nutritive prin care se impune și a modalităților optime de evidențiere a acestora. Elucidarea acestui aspect poate realiza metodologii ulterioare de fiziologie experimentală, capabile, prin izosubstituții în regimuri alimentare egale, să definească tocmai proprietățile nutritive și biostimulante ale polenului, să asigure criterii specifice de interpretare a rezultatelor și reproductibilitatea lor.

### Material și metodă

Pentru stabilirea valorii nutritive a polenului, am preferat ca bază de calcul și comparare rezultatele consacrate din literatură (1, 2, 3, 5, 6) care ne-au oferit un cadru mai larg.

În investigația proprie am ales trei sorturi curențe de polen în grunji din România (polen de câmp, polen de deal, polen de munte) un sort de polen în grunji de proveniență franceză (polen Apis-Flora furnizat de firma Naturheilmittel — Freilassing R.F.G.) și un sort de păstură de proveniență românească. Tuturor acestor produse li s-a efectuat palinograma.

Stabilirea valorii proteice s-a făcut prin determinarea azotului total (micro Kjeldahl).

Pentru o evidențiere cât mai corectă a conținutului în aminoacizi am preferat mai multe procedee de extracție: fierbere la 100°C timp de 30 de minute; incubare la 37°C timp de 24 de ore; hidroliză acidă la 100°C timp de 24 ore și corectarea ulterioară a pH-ului. Eficiența acestor procedee asupra distrugerii exinei a fost urmărită prin observații microscopice. Din toate aceste extracțe s-a efectuat determinarea cantitativă a alfa aminoacizilor, metoda cu ninhidrină (4) și cromatografia în strat subțire pentru mai mulți aminoacizi pe set standardizat Merck (4).



## Rezultate și discuții

Din punct de vedere al valorii calorice și al conținutului în substanțe nutritive, polenul se situează la nivelul alimentelor curente de origine vegetală (tabelul 1) cu mențiunea unor posibilități de variație compozițională în funcție de specie. Aceste variații au avut ca limite

Tabel 1

COMPOZIȚIA ȘI VALOAREA CALORICĂ A POLENULUI PENTRU 100 g PRODUS  
COMPARATIV CU ALTE VEGETALE  
Valori medii calculate pe baza a 25 specii de polen

Produs	Extract eterat	Glucide	Protide	Calorii
Polen	5±1	30±2	20±1	246
Făină de grâu	0,9	73,6	10,8	354
Făină de secară	1,2	74,6	8,9	353
Făină de porumb	1,7	72,1	9,6	351
Orez decorticat	1,0	75,8	7,6	351
Fasole boabe	1,7	47,0	23,0	303
Lințe boabe	1,9	52,0	25,0	337
Mazăre boabe	1,9	53,0	21,5	323

7—35 g% pentru proteine, 1—18 g% pentru extractul eterat și 1—48 g% pentru glucide. Pe lângă cantitatea proteinelor am căutat să stabilim și calitatea lor reprezentată de valoarea biologică, indicele aminoacizilor esențiali (indicele Oser) comparativ cu proteina de referință (oul) în vederea definirii lor fie ca proteine de ordinul I (care conțin toți aminoacizii în proporții echilibrate), de ordinul II (care conțin toți aminoacizii esențiali în proporții neechilibrate) sau de ordinul III (care nu conțin toți aminoacizii esențiali). Din acest punct de vedere proteinele polenului sînt inferioare proteinelor animale încadrîndu-se proteinelor vegetale curente de ordinul II.

CONȚINUTUL POLENULUI ÎN AMINOACIZI ESENȚIALI COMPARATIV CU PROTEINA DE REFERINȚĂ (OUL) EXPRIMAT %, DIN CANTITATEA DE PROTEINE TOTALE ; AMINOACIZI LIMITANȚI ; VALOAREA BIOLOGICĂ ; INDICELE OSER

Aminoacid	Ou		Polen amestec
	% din proteine	% din proteine	abaterea % față de proteina de referință
Fenilalanină	5,7	3,9	—31
Izoleucină	6,6	4,5	—16
Leucină	8,7	6,3	—22
Lizină	6,3	6,3	0
Treonină	3,1	1,8	—41
Metionină	4,9	4,0	—18
Triptofan	1,6	1,3	—18
Valină	7,4	5,7	—18
Proteine g%	12,8	20	
Aminoacizi limitanți		metionină, fenilalanină	
Valoarea biologică		74	
Indicele Oser		3,75	



Tabel 2

## PALINOGRAMA PRODUSELOR APICOLE FOLOSITE IN EXPERIMENT

POLEN DE CÎMP		POLEN DE DEAL	
<i>Acer tataricum</i> (arțar) . . . .	45%	<i>Prunus</i> (prun) . . . . .	30%
<i>Prunus cerasifera</i> (corcoduș) . .	45%	<i>Centaurea cyanus</i> (albăstriță) . .	30%
<i>Cerasus vulgaris</i> (vișin) . . . .	10%	<i>Echinops</i> (măciuca ciobanului) .	25%
		<i>Taraxacum officinale</i> (păpădie) .	5%
		<i>Salvia pratensis</i> (salvie) . . . .	5%
		<i>Robinia pseudoacacia</i> (salcîm) .	5%
POLEN DE MUNTE		POLEN APIS — FLORA	
<i>Helleborus purpurascens</i> (spînz) .	50%	<i>Vaccinium myrtillus</i> (afin) . .	50%
<i>Prunus spinosa</i> (porumbar) . . .	50%	<i>Calluna vulgaris</i> (iarba neagră)	50%
PĂSTURA			
	<i>Centaurea cyanus</i> (albăstriță) . .		30%
	<i>Cornus</i> (corn) . . . . .		25%
	<i>Robinia pseudoacacia</i> (salcîm) .		30%
	<i>Tilia</i> (tel) . . . . .		15%

Datele demonstrează că din punct de vedere strict nutrițional polenul nu este un supraaliment ci un produs vegetal care nu va putea satisface practic nevoia de calorii, substanțe nutritive, plastice și energetice. În cadrul acestor considerente generale, pot fi explicate și rezultatele acelor cercetări (1) care, alimentînd animale de experiență numai cu polen, au reușit să le mențină în viață, într-o stare biologică deficitară. La nivelul unei alimentații raționale, polenul, în doze medii de 10—15 g/zi, poate intersuplimenta aminoacizii proveniți din alte produse alimentare și prezenți simultan în ciclul metabolic.

Cu toate că în baza datelor din literatură, metionina apare ca primul aminoacid limitat în polen, cercetările noastre, care au cuprins și alți aminoacizi în afara celor esențiali, au pus în evidență în toate cele 5 polenuri studiate cistina și cisteina (aminoacizi complementari metioninei).

Efectele biostimulante ale polenului nu pot fi explicate numai prin cantitatea de aminoacizi esențiali. Pe lîngă un aliment de origine vegetală, polenul este elementul masculin de reproducere al plantelor.

Cercetarea palinologică (tabelul 2) a sorturilor de polen studiate de noi confirmă o mare varietate florală capabilă să deceleze mai ușor caracteristicile comune ale polenului.

Dozarea azotului și proteinelor totale în cele 4 sorturi de polen în grunji (tabelul 3) demonstrează valori apropiate valorilor medii din literatură. Conținutul mai mare în proteine al păsturii (34 g%) se încadrează limitelor maxime conținute de polen și în lipsa unor rezultate comparative cu polen în grunji de aceeași proveniență florală, nu-l putem atribui fenomenului de stocaj.



Tabel 3

CONȚINUTUL ÎN AZOT TOTAL, PROTEINE ȘI AMINOACIZI AL UNOR SORTURI DE POLEN  
ÎN GRUNJI COMPARATIV CU PĂSTURA

	N. total PROTEINE		AMINOACIZI					
	g/100 g produs	N×5,17 g/100 g produs	Extract apos 30' la 100°C			Extract apos 24 h la 37°C		
			g/100 g produs	Extracție %	g/100 g produs	Extracție %	g/100 g produs	Extracție %
Polen de câmp	4,80	24,81	0,435	22	0,795	41	1,950	100
Polen de deal	4,50	23,26	0,455	21	0,725	33	2,175	100
Polen de munte	5,10	26,36	0,320	11	0,795	41	1,950	100
Polen Apis-Flora	3,30	17,06	0,500	30	0,680	42	1,625	100
Păstură	6,67	34,48	0,405	29	0,845	61	1,387	100



CROMATOGRAMA AMINOACIZILOR DIN DIVERSE SONTURI DE POLEN ÎN GRUPUL ȘI  
PĂSTURĂ ÎN FUNCȚIE DE PROCEDEELE DE EXTRACȚIE

AMINOACID	Stan- dard mg %	Polen de cîmp		Polen de deal		Polen de munte		Apls — Flora			Păstură		
		II	III	II	III	II	III	I	II	III	I	II	III
Leucină, izoleucină	4,4 +	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Fenilalanină	2,5 +	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Valină, metionină, ac. aminoizobutiric	5,5 +	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Triptofan	0,6 +	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Tirozină, acid alfa aminobutiric	2,4 +	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Alanină	4,5 +	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Ac. glutamic, treonină	5,5 +	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Glicină, serină, ac. aspartic	5,6 +	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Citrulină, glutamină	0 —	++	+	++	+	++	+	++	+	++	+	++	+
Arginină, asparagină	4,5 +	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Lizină, histidină	13,0 +	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Ornitină, cisteină, cistină	0 —	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++

+ = Standardul corespunde unei plasmă umane de nou născut în vîrstă de 5 zile.

I = Extract apos 30' la 100°C ; 1 ml extract corespunde la 0,2 g produs.

II = Extract apos 24 h la 37°C ; 1 ml extract corespunde la 0,2 g produs.

III = Hidrolizat acid 24 h la 100°C ; 1 ml extract corespunde la 0,08 g produs.



Prin hidroliza acidă a acestor polenuri am urmărit atât distrugerea exinei cât și evidențierea aminoacizilor totali. În interpretarea rezultatelor, am considerat strict convențional că acest procedeu realizează o extracție de 100%. Cantitatea aminoacizilor totali a fost cuprinsă între valori de 1,3—2,1 g/100 g produs. Valoarea mai scăzută a aminoacizilor totali în păstură poate fi atribuită, în lipsa altor date comparative, atât originii florale cât și faptului că exina a devenit mai vulnerabilă în cursul stocajului și hidroliza acidă s-a putut manifesta distructiv asupra unor aminoacizi.

Fierberea polenului timp de 30 de minute la 100°C a menținut intactă exina, realizând o intumescență a conținutului grăuntelui de polen. Extractul apos obținut prin fierbere a avut un conținut variabil de aminoacizi de la 0,3 g/100 g produs în cazul polenului de munte, la 0,5 g/100 g produs la polenul Apis-Flora, extracții comparativ cu hidroliza acidă au reprezentat doar 11 și respectiv 30%.

Extractul apos, obținut prin incubare la 37°C, arată o superioritate evidentă a acestui procedeu față de fierbere, cantitatea aminoacizilor decelabili situându-se la valori crescute uneori cu peste 100% (polen de munte, păstură).

Studiul microscopic al grăuntelui de polen confirmă aceste dozări biochimice. Printr-un proces enzimatic sau microbial, evidențiabil mai ales în cadrul polenurilor în grunji la care inițial exina se prezintă intactă în totalitate, incubarea realizează modificări morfologice care pot fi sintetizate în felul următor :

a) în prima fază are loc într-unul sau mai multe puncte o lizare a membranei celulozice și o ușoară intumescență a conținutului grăuntelui de polen ;

b) în porțiunile lizate ale exinei, intina se invaginează ;

c) intina realizează o evaginare sub forma unui mugure care depășește marginile porțiunii de exină lizată ;

d) la nivelul evaginației, intina se rupe iar grăuntele de polen se golește de conținutul său.

Acest proces nu se desfășoară simultan în întreaga masă a polenului, el nefiind încheiat total în intervalul de 24 ore, ales de noi convențional.

Cromatografia aminoacizilor (tabelul 4) din sorturile de polen confirmă prezența tuturor aminoacizilor esențiali precum și a unor aminoacizi complementari, superioritatea incubării asupra fierberii precum și variații cantitative ale unor aminoacizi în funcție de spectrul floral sau stocaj cu o creștere evidentă la nivelul păsturii și a polenului Apis-Flora după incubare.

Deoarece hidrolizatul acid s-a dovedit prea concentrat pentru realizarea unei cromatografii în condiții corespunzătoare, am efectuat o diluare a lui de 2,5 ori. Astfel în materialul cromatografiat 1 ml extract apos (obținut prin fierbere sau incubare) corespunde la 0,2 g polen iar 1 ml hidrolizat la 0,08 g polen.



## Concluzii

1. Din punct de vedere nutritiv polenul reprezintă un aliment de origine vegetală a cărui proteină conține toți aminoacizii esențiali în cantități relativ echivalente celorlalte produse vegetale și în proporții neechilibrate.

Aceste caracteristici sînt importante în experimentele fiziologice tocmai pentru evidențierea efectelor biostimulante prin egalizarea calorică și protidică a regimurilor de hrană comparativ cu martorii.

2. Datorită posibilității variațiilor compoziționale a polenului în orice experiment fiziologic, se impune o definire prealabilă a acestuia, atît din punct de vedere palinologic cît și a unor indicatori chimici.

3. De pe aceste premize s-au investigat 4 sorturi comerciale de polen în grunji și un sort de păstură, cărora li s-au determinat spectrul floral, proteinele, aminoacizii totali și separați cromatografic din extracte obținute prin procedee comparate.

## BIBLIOGRAFIE

1. CHAUVIN R. — *Trat  de biologie de l'abeille*, vol. I, III, Masson Paris 1968.
2. GONTEA I. *Alimenta ia ra ional  a omului*, Ed. d d.  i ped. București, 1971.
3. LUNDE R. — *Svensk. Kem. Tid.* 66, 201, 1954.
4. Merk., Clinical Laboratory, Darmstadt, 1974.
5. PAIN, J., J. MAUGENET — *Annales de l'abeille*, vol. 9, nr. 3, 1966.
6. STANCU M., B. SEGAL — *Surse noi de proteine*, Ed. tehnică, București, 1973.

## DETERMINAREA CANTIT II  I CALIT II LĂPTIȘORULUI DE MATCĂ IN MIERE

I. SVOBODA  
M. MAHOVA  
I. BACILEK  
CEHOSLOVACIA

 n ultimul timp a apărut necesitatea determinării cantit ii de lăptișor de matcă în miere, deoarece pe piață se vinde  i miere cu lăptișor de matcă, a cărei calitate trebuie controlată.

Autorii consideră că cea mai ra ional  evaluare a calit ii lăptișorului de matcă se face după acidul pantotenic, aflat în cantit i mari în acest produs. Metodele obi nuite de determinare a cantit ilor relativ mici de acid pantotenic sînt cele microbiologice.

S-au folosit *Scharomyces carlsbergiensis*, *Streptococcus faecalis*, *Lactobacillus casei*, *Serratia marcescens*. Cele mai bune rezultate se ob in cu *S. carlsbergiensis*. Au fost efectuate 16 determinări.

Mierea ca atare conține destul de mult acid pantotenic, cam tot at t c t  i aduce adaosul de lăptișor de matcă în proporție de 1:250. Exactitatea relativă a metodelor microbiologice nu permite stabilirea conținutului de lăptișor de matcă în miere.

Cantitatea totală de substanțe biologice active în lăptișorul de matcă este foarte variată în funcție de proveniență  i modul de păstrare a



produsului. În absența altei metode de determinare a acestei substanțe în miere s-a încercat marcarea lăptișorului de matcă liofilizat. Ca substanță de marcă s-a folosit gluconatul de calciu. S-au luat 1,25 g gluconat de calciu pentru 1 g de lăptișor de matcă proaspăt sau 0,34 g liofilizat. Ionii de calciu din miere au fost evidențiați pe coloană cu cationi DOW 50 WX 2. Mierea a fost dizolvată în tampon fosfat cu  $\text{pH} = 5,59$ . La curgerea soluției de miere se captează ionii  $\text{Ca}^{2+}$  pe schimbătorii de ioni. După spălarea cu apă distilată se poate extrage cantitativ calciul din coloana de 50 ml cu acid clorhidric (4M HCl). În eluat a fost determinat calciul cu chelaton III după indicatorul murexid. Conținutul natural de calciu în miere nu a depășit 10% din calciul adăugat ca gluconat de calciu. Cantitatea de calciu în mierea îmbogățită cu lăptișor de matcă nu trebuie să depășească 42 mg%.

## LICHEFIEREA MECANICĂ A MIERII PROTEJEAZĂ VALORILE EI MEDICINALE ȘI NATURALE

L. BORNUS  
POLONIA

Majoritatea stațiilor de prelucrare a mierii folosesc cea mai veche și cea mai simplă metodă de lichefiere a mierii în timpul mutării din containere mari și umplerii celor mici. Această metodă se bazează pe încălzire timp îndelungat la temperatură relativ mare, câteodată în bain marie și câteodată cu aer încălzit și uscat.

Investigațiile au arătat că încălzirea îndelungată la temperatură înaltă are efecte negative asupra mierii. După cum știm, mierea este un produs bogat în calorii și de asemenea agent profilactic al unor afecțiuni ale organismului uman. Toate componentele care sînt active din punct de vedere biologic sînt parțial sau complet distruse.

Aceasta este valabil mai ales pentru enzime care au rol important în funcționarea organismelor vii printre care și omul. Mierea conține un număr mare de enzime. Unele nu sînt afectate grav de temperatura înaltă, dar cînd aceasta se aplică timp îndelungat, toate enzimele sînt distruse.

Majoritatea standardelor pentru miere conțin indici calitativi pentru alfa-amilază (diastază). Aceasta este una din enzimele foarte sensibile la temperatura înaltă.

De asemenea catalaza, invertaza și fosfataza sînt dezactivate.

În afară de enzime, vitaminele, proteinele și de asemenea substanțele specifice mierii cum sînt inhibina, glicozidele, substanțele aromatice și taninii sînt dezactivați.

Temperatura înaltă nu are influență asupra zaharurilor și tocmai zaharurile sînt singurele componente ale mierii după tratarea cu căldură.

Metodele de tratare cu căldură pe perioadă scurtă nu au dat rezultate complet satisfăcătoare, sînt foarte complicate și costisitoare. Într-o asemenea situație, în Polonia a fost găsită o soluție, încălzirea nedestruc-



produsului. În absența altei metode de determinare a acestei substanțe în miere s-a încercat marcarea lăptișorului de matcă liofilizat. Ca substanță de marcă s-a folosit gluconatul de calciu. S-au luat 1,25 g gluconat de calciu pentru 1 g de lăptișor de matcă proaspăt sau 0,34 g liofilizat. Ionii de calciu din miere au fost evidențiați pe coloană cu cationi DOW 50 WX 2. Mierea a fost dizolvată în tampon fosfat cu  $\text{pH} = 5,59$ . La curgerea soluției de miere se captează ionii  $\text{Ca}^{2+}$  pe schimbătorii de ioni. După spălarea cu apă distilată se poate extrage cantitativ calciul din coloana de 50 ml cu acid clorhidric (4M HCl). În eluat a fost determinat calciul cu chelaton III după indicatorul murexid. Conținutul natural de calciu în miere nu a depășit 10% din calciul adăugat ca gluconat de calciu. Cantitatea de calciu în mierea îmbogățită cu lăptișor de matcă nu trebuie să depășească 42 mg%.

## LICHEFIEREA MECANICĂ A MIERII PROTEJEAZĂ VALORILE EI MEDICINALE ȘI NATURALE

L. BORNUS  
POLONIA

Majoritatea stațiilor de prelucrare a mierii folosesc cea mai veche și cea mai simplă metodă de lichefiere a mierii în timpul mutării din containere mari și umplerii celor mici. Această metodă se bazează pe încălzire timp îndelungat la temperatură relativ mare, câteodată în bain marie și câteodată cu aer încălzit și uscat.

Investigațiile au arătat că încălzirea îndelungată la temperatură înaltă are efecte negative asupra mierii. După cum știm, mierea este un produs bogat în calorii și de asemenea agent profilactic al unor afecțiuni ale organismului uman. Toate componentele care sînt active din punct de vedere biologic sînt parțial sau complet distruse.

Aceasta este valabil mai ales pentru enzime care au rol important în funcționarea organismelor vii printre care și omul. Mierea conține un număr mare de enzime. Unele nu sînt afectate grav de temperatura înaltă, dar cînd aceasta se aplică timp îndelungat, toate enzimele sînt distruse.

Majoritatea standardelor pentru miere conțin indici calitativi pentru alfa-amilază (diastază). Aceasta este una din enzimele foarte sensibile la temperatura înaltă.

De asemenea catalaza, invertaza și fosfataza sînt dezactivate.

În afară de enzime, vitaminele, proteinele și de asemenea substanțele specifice mierii cum sînt inhibina, glicozidele, substanțele aromatice și taninii sînt dezactivați.

Temperatura înaltă nu are influență asupra zaharurilor și tocmai zaharurile sînt singurele componente ale mierii după tratarea cu căldură.

Metodele de tratare cu căldură pe perioadă scurtă nu au dat rezultate complet satisfăcătoare, sînt foarte complicate și costisitoare. Într-o asemenea situație, în Polonia a fost găsită o soluție, încălzirea nedestruc-



tivă (pînă la 40°C) combinată cu tratarea mecanică și astfel s-au obținut rezultate bune.

Procesul tehnologic în industria noastră este următorul: containerele cu miere, de cîte 250—280 kg fiecare, sînt aduse din depozit în camera de încălzire, unde se acumulează 3 000 kg de miere.

Camera este încălzită cu aer cald pînă la temperatura de 40°C. Cînd temperatura din cameră depășește 40°C, automatul de control (de reglare) închide debitul de aer cald.

Mierea este lăsată în cameră timp de 5—8 ore și în această perioadă este lichefiată suficient pentru a o scoate sub forma unui bloc. Aceasta nu este faza lichidă. Aceste blocuri semi-lichefiate sînt introduse într-un container standard cu capacitatea de 5 tone. Rotorul containerului standard are lame mari care pot să miște și să fărîmițeze aceste blocuri.

Î Rotorul funcționează continuu și este acționat de un motor de putere mare.

Containerul standard are doi pereți și între ei apa circulă la temperatura de 40°C. Cînd temperatura depășește 40°C, un dispozitiv automat întrerupe încălzirea.

Este știut că în cuibul albinelor temperatura este apropiată de aceasta și deci această temperatură nu trebuie să schimbe starea naturală a mierii. După amestecarea mierii timp de cîteva ore în containerul standard se obține o consistență omogenă a lichidului cu cristale vizibile.

În limba poloneză o asemenea stare se numește „krupiec”. Masa groasă, pe jumătate lichidă, este luată de o pompă și introdusă în 2—3 vane de decantare mari, unde mierea se ține timp de 3—8 ore, eliminînd în această perioadă bulele de aer și făcînd ca impuritățile ușoare să se ridice la suprafață și cele grele să se depună la baza recipientului. După ce impuritățile de la suprafață sînt adunate, mierea pe jumătate lichidă este pompată în distribuitorul automat care poate umple ambalaje de sticlă sau plastic cu următoarele cantități: 0,15; 0,25; 0,50 kg. Mierea de pe fundul vaselor de decantare este condusă prin pompe speciale în filtre și după curățare este trimisă la distribuitor.

Borcanele mici umplute cu miere pe jumătate lichidă (krupiec) sînt stocate în depozit, unde temperatura este de 8—12°C și aici cristalizează din nou în 2—3 zile, devenind o masă tare.

Avînd în vedere tehnologia descrisă mai sus, mierea nu este niciodată expusă la temperatura de peste 40°C.

Schimbările în compoziția ei sînt aceleași ca și în cuib. Cele menționate mai sus sînt evidențiate prin rezultatele analizelor activității enzimelor, proteinelor, inhibinei, substanțelor aromatice și conținutului de HMF. Au fost analizați cei mai sensibili indicatori și au fost găsite schimbări sporadice care pot fi incluse în limita erorilor de analiză. Așa că această metodă poate fi considerată ca bună pentru stațiile de prelucrare a mierii care o distribuie, deoarece este avantajos la scară comercială, investițiile de capital sînt foarte scăzute datorită construcției simple și prețului mic al aparatului. Cel mai important este să se asigure



miere de bună calitate pentru consumatori cu componente biologice active, care sînt foarte nutritive și recomandabile pentru fortificarea organismului.

## STUDIUL FARMACEUTIC AL POLENULUI. TEHNOLOGIE FARMACEUTICĂ

O. AGUAR MONTERDE  
SPANIA

### Introducere

Acțiunea simultană a gusturilor și aromelor asupra fiziologiei și psihologiei ființelor vii se manifestă evident la oameni și s-a verificat experimental pe diferite animale. Pentru acestea din urmă, un anumit miros era atrăgător cînd era asociat în mod spontan cu o experiență prealabilă satisfăcătoare, ca de exemplu procesul normal de hrănire, dar putea provoca o repulsie dacă se asocia cu efecte înregistrate ca neplăcute.

Considerații analoge s-ar putea extinde și asupra gustului, cu ajutorul căruia se pot percepe senzații deosebit de plăcute. Apariția noilor alimente preparate industrial a dovedit că acceptarea acestora de către public depinde de ansamblul proprietăților lor olfactive și soporifice.

Tehnicile urmate pînă de curînd aveau ca obiectiv transformarea gustului original al produsului, neplăcut sau repugnant în unele cazuri, mai atrăgător în altele, prin adăugarea unor aromatizanți corespunzători; dar rareori se aveau în vedere proprietățile organoleptice ale preparatului, în special în domeniul formelor medicamentoase solide.

Se căuta în general ca gusturile sau aromele adăugate unei anumite forme galenice să fie antagoniști ai gustului neplăcut a cărui mascare se urmărea, adică se practica sistemul numit „de contrastare” a gusturilor și aromelor.

Fiecare medicament sau produs dietetic are problemele sale de aromatizare și de gust, la care se adaugă cele provocate de forma farmaceutică în care se dorește să fie prezentate pe piață și care nu trebuie să fie alta decît cea care facilitează cel mai bine absorbția rapidă a principiilor active.

În lucrarea de față se analizează toate formele solide pe care tehnologia farmaceutică le poate oferi polenului, important produs în dietetică.

### Forme farmaceutice

Polenul, ca orice alt produs dietetic sau medicament, poate fi comercializat sub diferite forme de prezentare. Vom începe cu forma lui naturală.



## Granulat

Polenul este un praf format din particule a căror mărime variază între 2,5 și 250  $\mu$  și este imposibil ca albinele să-l transporte ca atare de la anterele florilor pînă la stup, deoarece ar scăpa din coșulețele lor; în aceste condiții lucrătoarele sînt obligate să facă o adevărată granulare. Acest tip de operație se cunoaște în tehnologia farmaceutică sub numele de granulare umedă. Este destul de diferită de cea din industrie, deoarece practic albina este obligată să acopere grăuncior cu grăuncior cu aglutinanții de care dispune și care sînt de două feluri: a) soluție hidrosolubilă, b) soluție liposolubilă.

Prima este formată din elementele normale ale nectarului (monozaharide și dizaharide) în soluție apoasă.

A doua nu este determinată încă, conține constituenții normali ai propolisului.

Cu aceste două tipuri de aglutinanți albina formează ghemotocul, lipind grăunte de grăunte pînă la obținerea volumului corespunzător cavității „căușului” său.

Aglutanții de acest fel nu se usucă repede, ceea ce permite celei de a doua lucrătoare să-l înmagazineze în celulă fără goluri, împingîndu-l cu capul. Dacă aglutinanții s-ar usca repede, această înmagazinare nu s-ar putea face compact, ar rămîne goluri, ceea ce ar îngreuna conservarea lui.

Prezentarea pe piață se face după uscarea în mod corespunzător a ghemotoacelor recoltate pînă ce se ajunge la un grad de umiditate sub 10%, care asigură conservarea lui. Forma de prezentare cea mai răspîndită este în borcane de sticlă cu dop rodat. Ar trebui să se recomande înmagazinarea în locuri a căror temperatură să nu depășească 12°C.

## Pulbere

Conservarea polenului pulbere ridică uneori serioase probleme, în special dacă nu este suficient uscat, deoarece în timpul măcinării instalațiile se înfundă și se pot strica ușor.

Industria farmaceutică dispune de produse auxiliare care ușurează acest proces; este cazul silicei amorfe (bioxid de siliciu), fabricată de diferite firme prin hidroliza pirogenică a tetraclorurei de siliciu cu vpori de apă,



și ale cărei caracteristici analitice se pot găsi în manualele respectivei firme.

Prin adăugarea a 1—2% din acest tip de substanță se ușurează foarte mult măcinatul, în plus, datorită hidrofiliei și stabilității, reușește să mențină uscate, dezlipite și afinate produsele pulverizate care, prin acțiunea umidității, căldurii sau încărcăturilor electrice, tind să se aglomereze, formînd mici aglutinate. Efectul se datorește acestui oxid de



siliciu, deoarece dimensiunea particulelor sale este extrem de mică și ele rămân lipite de suprafața pulberii, împiedicînd astfel reaglomerarea. Prin aceasta se obțin pulberi degajate, care alunecă ușor, insensibile la căldură și umiditate. Pentru acest tip de preparat, cel mai bun rezultat l-am obținut cu Aerosil 972, de la firma Dagussa. Pulverizarea s-a făcut cu rîșnițe tip Abbe, o singură dată, rezultînd o pulbere fină, datorită formei inelelor dințate, concentrice, care oferă o mare suprafață de triturare.

### Comprimat

Acestea și forma următoare, de dragee, sînt cele care s-au bucurat de cea mai mare răspîndire pe piață.

Sistemul clasic pentru fabricarea lor este granulația umedă, polenul trebuind să fie pulverizat după cum am menționat cînd am vorbit de „polenul pulbere“. Ca aglutinant pentru formarea granulelor folosim sirop simplu :

Zaharoză	50 g
Apă q.s. pentru a se obține	100 g

(se dizolvă zahărul în apă caldă, încet, și se fierbe un minut. Se lasă să se răcească și se strecoară prin vată). Cantitatea de sirop care se folosește depinde atît de gradul de uscare a polenului, cît și de procesul de granulație ales (manuală sau mecanică).

Materialul granulat umed se împrăștie în strat subțire pentru a ușura uscarea lui ; după această fază se procedează la amestecarea lui cu lubricantul corespunzător în vederea comprimării :

Stearat de magneziu	80
Talc	20

În general se obișnuiește să se adauge ghemotoacelor uscate 1—1,40% din amestecul acesta. În această fază se poate adăuga un dezagregant, în cazul în care comprimatele nu se încadrează în normele farmacopeelor (timp de dezagregare).

Tipul de comprimat se alege după preferințele fiecăruia, dar este bine să nu fie extrem de mici, deoarece dozele recomandate de polen depășesc 2 g pe zi, motiv pentru care comprimatul trebuie să fie de 250—300 mg.

### Comprimare directă

Dat fiind că polenul se recoltează deja în stare granulată, se poate profita de aceasta în anumite tratamente prealabile comprimării.

Ghemotoacele trebuie să se usuce totdeauna pînă sub 8%, după care se fragmentează corespunzător, fără a le pulveriza. Se adaugă o cantitate de 7—9% de carboximetilceluloză (celuloză microcristalină) ca aglutinant, în afară de lubricantul care poate fi același care se întrebuintează în granulația umedă sau un altul similar (talc, stearat de magneziu, aerosil 10 : 90 în concentrație de 1,2—1,4%).



Atît într-un caz, cît și în celălalt, comprimatele au diferite nuanțe la suprafață, motiv pentru care noi preferăm să le acoperim, obținînd astfel pe de o parte o formă de prezentare mai aspectuoasă, dat fiind aspectul uniform, iar pe de altă parte o protecție mai bună împotriva agenților exteriori (umiditate, oxigen, frecare etc.).

### Drajat

Indiferent de motivul pentru care se alege prezentarea sub învelișuri, procesul tehnologic farmaceutic se poate realiza în diferite feluri.

În general, procedeul folosit de noi, care ne-a dat rezultate satisfăcătoare, a fost următorul: efectele de abraziune, provocate de rotirea miezurilor în interiorul tamburului, conduc la apariția cunoscuteleor excedente, la care se adaugă faptul că miezurile de polen nu au o suprafață dură și de aceea am preferat întotdeauna stabilizarea suprafeței comprimatelor, folosind soluții de poliacrilat în izopropanol (Eudragite de Röhm Haas — GmbH. Darmstadt — R. F. Germania).

Se introduc miezurile într-un tambur și se adaugă peste ele, de preferință printr-un sistem de pulverizare, soluție de Eudragite în alcool izopropilic în părți egale (1 litru din această soluție la 10 kg de miezuri). Important în această fază este ca soluția care acoperă suprafața comprimatului să se poată usca instantaneu; de aceea se recomandă ca injectorul de aer din tambur să funcționeze bine, astfel încît să usuce rapid miezurile recent acoperite. Dacă aplicarea stratului protector se face prin pulverizare, cantitatea calculată va trebui administrată în 10 reprize. Miezurile brute trebuie tratate cu mare grijă cu ocazia primei și celei de a doua aplicări, după aceea se imprimă tamburului o viteză de rotație medie.

Odată obținută o suprafață dură și rezistentă la abraziune, miezurile pot fi acoperite prin procedeul clasic de drajare sau lăcuire.

Dat fiind că drajarea este cea mai cunoscută, ne vom limita la menționarea cantităților folosite în procesul și etapele necesare pentru obținerea drajeului.

#### Pentru 100 000 drajee

Gelatină	150 g
Gumă arabică	800 g
Rășină	120 g
Alcool 96°	350 cc
Carbonat de calciu	800 g
Salicilat de aluminiu	800 g
Bloxid de titan	20 g
Talc	16 kg
Zahăr	12 kg
Tartracină	8 g

Miezurile deja tratate pentru întărire se lasă să se invîrtească în tambur și li se adaugă în primul rînd un strat de gelatină, folosind o



soluție apoasă 20%. Odată ce stratul s-a uscat, se adaugă un al doilea strat format din rășină solubilizată în prealabil în alcool de 96°

Guma arabică se diluează 25% în sirop simplu și se ține această suspensie în etuvă la 65—75C°. Se adaugă în cantități mici miezurile care se rotesc în tambur și se adaugă imediat prin pulverizare amestecul de carbonat de calciu, salicilat de aluminiu și talc; această operație se repetă de câte ori va fi nevoie, pînă ce miezurile ajung la greutatea optimă (dacă pornim de la un miez de 250 mg, aceasta poate fi de aproximativ 400 mg).

Ultima fază a drăjării este culoarea, a cărei alegere depinde în multe cazuri de coloranții autorizați în fiecare țară.

Pentru ca stratul de culoare să fie cît mai uniform, de obicei se adaugă întîi un strat de sirop simplu, în care se suspendă o cantitate de bioxid de titaniu (20 g pentru 100 000 drajee).

Culoarea pe care am ales-o noi a fost cea galbenă, probabil din cauză că aceasta este culoarea naturală a polenului.

Cum este obiceiul, vehiculul a fost siropul simplu, în a cărui apă am dizolvat tartracina (10%); această suspensie se adaugă în mai multe rînduri, pînă ce se obține o uniformitate în totalitatea drajeelor; în sfîrșit lustruirea s-a făcut cu ceară de albine (ceară 15 g, eter de petrol 40 cc.). Omitem detaliile procesului, deoarece se găsesc în manualele de farmacie practică.

### Lăcuirea

Are anumite avantaje asupra metodei precedente, în special în ceea ce privește timpul și creșterea în mai mică măsură a greutatei miezurilor.

Odată ce stratul de stabilizare pe care-l adăugăm miezurilor pentru întărire s-a uscat complet, se procedează la acoperirea lor, în felul următor.

Se pregătește suspensia colorantă :

Talc	160 g
Bioxid de titaniu cu tartracină	125 g
Apă	30 g
Carbowax 600	15 g
Alcool izopropilic	700 g

Suspensiei de solide în alcool izopropilic (talc, bioxid de titaniu, pigmenti) i se adaugă soluție apoasă de carbowax, suspensia se supune acțiunii unui vibrator, pentru perfectă amestecare; peste suspensie se adaugă soluția de lac (Eudragite) conform compoziției :

Rășină (Eudragite)	800 g
Suspensie colorată	1000 g
Alcool izopropilic	700 g

### Cantitățile ce se folosesc pentru acoperire

După cum este normal, acestea depind atît de mărimea miezurilor, precum și de aspectul lor; în cazul miezurilor cu diametru de 8 mm,



5 mm înălțime și 225 mg greutate, nu sînt necesare mai mult de 3000 g de suspensie de rășină la 10 kg de miezuri.

### Confecționarea

Aspectul cel mai important al operației este ca rășina cu care se acoperă suprafața miezurilor să se usuce repede: injectorul de aer trebuie să funcționeze astfel încît comprimatele recent acoperite să se usuce rapid (inclusiv se pot preîncălzi miezurile pînă la 40°).

Viteza de acoperire va depinde de instalație, dar ca cifră orientativă putem indica 3—4 g de suspensie de rășină colorantă la 1 kg de miezuri, în fiecare minut. Odată efectuată acoperirea, se lustruiesc.

### Capsule

Capsula de gelatină, care poate fi considerată ca formă nouă de prezentare a produselor dietetice administrate oral, capătă din ce în ce mai multă importanță.

După părerea noastră, capsula este recomandabilă în mod special în cazul polenului, fiind vorba de un material higroscopic și capsula permite combaterea efectelor higroscopicității mai ușor decît comprimatele și drajeele.

### Elaborare

Umplerea capsulelor, atît manuală cît și mecanică, nu ridică nici o problemă, exceptînd prepararea produsului de umplut.

Dat fiind că produsul de umplut nu poate fi niciodată mai mare de 1 mm, va trebui să se înceapă cu reducerea la forma de praf sau microgranule a polenului și după cum am menționat în paragraful corespunzător, în această fază se adaugă Aerosil R 972 (Deguson), operație care face ca praful să alunece ușor în capsulă.

Trebuie să semnalăm că chiar folosind Aerosil R 972 hidrofob, siliconat, trebuie să avem în vedere că absorbția apei nu se evită total și la alegerea materialului de condiționare trebuie să se opteze pentru acele materiale care să împiedice, cît mai mult posibil, accesul vaporilor de apă.

Ca urmare a numeroaselor experiențe efectuate în anumite condiții de temperatură, umiditate etc., s-au selecționat ca cele mai bune materiale de ambalaj, sticla, aluminiul (fol), polietilena și polipropilenul.

În ceea ce privește aspectul practic al problemei, „microclimatul” sărurilor cu care se face umplerea va trebui să se adapteze, în măsura posibilităților, la exigențele substanțelor higroscopice, cea mai adecvată fiind o umiditate relativă de 25—30%.

### Biodisponibilitate

Se înțelege prin biodisponibilitate sau disponibilitate biologică procentul de doze pe care forma de administrare îl pune la dispoziția organismului în condiții optime de absorbție și se măsoară prin procentul



de doze de medicament sau produs dietetic administrat, pe care îl absoarbe organismul.

În cadrul accepțiilor acestui concept se află : eliberare, absorbție, distribuție. Ne-am concentrat atenția asupra primei accepții, deoarece pentru constituenții polenului, atîta vreme cît ei se află într-o formă liber absorbabilă, ceea ce implică trecerea lor în soluție, se cunosc și celelalte accepții menționate anterior.

Această fază constă din trei etape perfect diferențiate : dezagregarea formei de administrare, dizolvarea principiilor active și difuzarea acestora pînă se intră în contact cu membranele pe care le vor traversa.

#### *Dezagregarea*

În toate formele pe care le vom da polenului, granule, pulbere, comprimate, drajeuri sau capsule, precum și la prepararea lor, niciodată nu se atinge un astfel de grad de divizare care să permită grăunțelor de polen să rămînă separate unele de altele, condiție prealabilă pentru folosirea lui. A fost necesar să se studieze dezagregarea (se face conform farmacopeelor, pentru formele solide, comprimate, drajeuri și capsule).

Se așează pe o lamelă puțin polen (o bucătică de comprimat, grauncior natural etc.) și se adaugă o picătură de suc gastric artificial : se observă că după 5 minute dispersia grăunțelor de polen este practic totală, ceea ce demonstrează că dezagregarea este optimă.

#### *Difuzarea principiilor active*

După cum este cunoscut, polenul este format dintr-un strat exterior numit exină, rezistent la lichidele organice umane (gastrice, intestinale etc.). Din această cauză singura modalitate de a-l face utilizabil în alimentație este ca prin porii existenți în această exină să se extragă principii activi cunoscuți în interior, care în mod normal sînt dizolvați. Acest fenomen se produce prin osmoză, motiv pentru care lichidele menționate trebuie să se afle în contact cu intina care fiind permeabilă permite trecerea lichidelor în interior. Numai în acest fel componenții polinici sînt capabili să treacă prin intină și să iasă în exterior, pentru a fi absorbiți de peretele intestinal și să fie folosiți în metabolismul animal.

Dacă dintr-un motiv oarecare acești pori ai polenului sînt astupați de substanțe care nu pot fi digerate de lichidele interne (suc gastro-intestinal) polenul ar fi lipsit de importanță metabolică, deoarece va fi expulzat fără vreo alterare, pentru că nu intră în contact cu lichidele organice pentru a se realiza difuziunea.

În acest caz și dat fiind că albina are nevoie să facă granulara folosind substanțe cu diferite compoziții (hidrosolubile și liposolubile), este necesar să se cunoască dacă aceste aditive pe care le adaugă albina la exina polenului sînt digerate de lichidele interne, și prin urmare rămîn liberi porii prin care se poate astfel face difuziunea substanțelor constituențe.



Pentru a ști aceasta este necesar să se izoleze fracția liposolubilă a aglutinantului, deoarece partea solubilă este compusă din glucide (monozaharide și dizaharide) care sînt ușor solubile în lichidele organice și în consecință ușor de eliminat de partea externă a polenului.

Extracția aglutinantului nehidrosolubil s-a făcut prin spălări succesive ale polenului cu alcooli de diferite concentrații, începînd cu alcoolul de 60° și terminînd cu cel de 96°. Lichidele rezultate s-au filtrat și concentrat pînă ce a apărut o foarte ușoară tulburare, adăugînd alcool pînă la dispariția acesteia.

Această soluție este cea pe care o vom folosi în operațiile succesive de acoperire a nucleelor.

Nucleeele placebo care s-au folosit în această experiență erau compuse din lactoză, avicel (pH 10) și stearat magnezic, aveau diametrul de 6 mm și grosimea de 3,2 mm.

#### *Cantități*

Cantitatea de nucleee de acoperit	1,5 kg
Greutatea medie a nucleului	86,5 mg
Greutatea medie a nucleului acoperit	88 mg

#### *Elaborarea stratului de acoperire*

S-au introdus nucleeele placebo într-un tambur de drajare cu aer cald și aspirație; s-au lăsat să se învîrtească 15 minute, cu scopul de a elimina praful rezidual pe care l-ar conține, cu aspirație deschisă.

S-au lăsat să se învîrtească 15 minute cu aerul cald, cu scopul de a ridica temperatura nucleelor pînă la 40°C. Odată obținută această temperatură s-a pulverizat peste nucleee suspensia, cu ajutorul unui pistol pulverizator DEVILBISS, pînă la o greutate de 88 mg în nucleee. Pulverizarea suspensiei peste nucleee s-a făcut prin aplicări succesive. În pauza dintre fiecare aplicare nucleeele s-au uscat cu ajutorul aerului cald și de fiecare dată temperatura s-a ridicat pînă la 40°.

#### *Dezagregare*

Dezagregarea nucleelor acoperite s-a făcut cu un dispozitiv de dezagregare de comprimate model USP XVII.

Sucul gastric artificial este compus din acid clorhidric 0,1 M., clorură sodică și apă distilată, pH-ul acestui suc este 1,2. Timpul de dezagregare în suc gastric artificial, la 37°C, a fost de 2 minute.

#### *Concluzii*

Acest experiment demonstrează clar că deși albina unește grăuncioarele de polen în granule mai mari, substanțele adăugate de ea nu împiedică în nici un fel ca polenul să vină în contact cu lichidele gastro-intestinale, pentru ca acestea să provoace difuziunea principiilor active conținute în interior, și prin urmare să asigure eficiența dietetică a polenului.



## CERCETĂRI PRIVIND ACȚIUNEA PROPOLISULUI ȘI PĂSTURII ÎN INFECȚIA GRIPALĂ EXPERIMENTALĂ

V. JUCU  
T. GÎDOIU  
Rodica BABII  
Elena PALOȘ  
ROMANIA

În afară de acțiunea antimicrobiană bine cunoscută în ultimii ani, au fost comunicate cercetări despre acțiunea antivirală a propolisului (1, 2, 3, 5).

În experiențele întreprinse am încercat să scoatem în evidență acțiunea antivirală, sau mai bine zis acțiunea protectoare a propolisului și a păsturii față de infecția virală (gripală) experimentală la șoareci. Deși primele rezultate sînt încurajatoare, ele sînt încă insuficiente pentru concluzii definitive atît sub raportul dimensiunii experiențelor, cît și în ce privește răspunsul legat de doza optimă, calea de administrare, momentul administrării.

Experiențele noastre au urmărit 3 direcții :

1) Protecția șoarecilor prin administrarea totală pe cale intranasală și intraperitoneală a suspensiilor de propolis și păstură, înainte de a fi supuși infecției gripale (acțiune preventivă).

2) Administrarea de propolis cu păstură la 24 ore după infecția gripală (animalele nu prezintă modificări clinice) urmată de 3 mici administrări zilnice.

3) Punerea în evidență, în serul șoarecilor care au fost inoculați intraperitoneal cu suspensiile de propolis și păstură, de inhibitori virali.

În experimentul nostru am folosit ca substanțe cu acțiune antivirală propolisul și păstura. Pentru solvirea celor 2 substanțe am folosit o soluție de 10% de dimestil-sulfoxid, (firma Schuchard).

Din datele de literatură DMSO în concentrație de 70% nu este toxic pentru om și animale, mărește permeabilitatea țesutului și este un bun vehicul pentru diferite substanțe medicamentoase (4).

Un gram din fiecare substanță s-a dizolvat în 10 ml DMSO obținîndu-se în cazul propolisului o soluție maron-închis, iar în cazul păsturei o soluție galbenă cu un ușor sediment. S-a completat pînă la 100 ml cu tampon fosfat pH 7,2. Preparatul din propolis se prezenta ca o suspensie lactescentă, opacă care sedimentează greu, iar preparatul din păstură ca o suspensie lactescentă mai transparentă care în repaus depune un sediment. Suspensiile au fost păstrate la +4°C, iar înainte de folosire se agită pînă devin omogene.

Pentru infecția de control s-a folosit virusul gripal APRs cu un titru  $DL_{50}$  intranasal. la șoareci albi de 16—18 g.

Suspensia de propolis de 1 g la 100 ml DMSO 10% nu era toxică pentru șoareci, deși în unele experimente în care s-a folosit un ml de suspensie intraperitoneal s-a observat o mortalitate de 30%. Dozele mai mici au fost bine tolerate de șoareci. Suspensiile de păstură au fost



și mai bine tolerate, neînregistrându-se pierderi nici la administrarea de 1 ml intraperitoneal.

## Rezultate

1) Administrarea intranazală a suspensiilor de păstură și propolis s-a făcut în diluții mai mari (1/250) întrucât suspensiile 1/100 produceau obstrucția căilor respiratorii la șoareci. La intervale de 1, 3, și 5 zile s-a practicat infecția de control cu virus gripal APRs în diluții de 10 DL<sub>50</sub> și 100 DL<sub>50</sub>.

Nu s-au observat deosebiri evidente între șoarecii din lotul martor netratat și cei care au fost tratați cu suspensiile de păstură și propolis. În acest caz este necesar de menționat că și cantitatea de substanță activă era mică, mai puțin de 0,5 mg/șoarece. Suspensiile de păstură și propolis s-au administrat intraperitoneal în cantități de 0,2, 0,6 și 1 ml iar la interval de una și șapte zile animalele au fost supuse infecției de control cu virus gripal APRs în diluții de 10 DL<sub>50</sub> și 100 DL<sub>50</sub>. Procentul de supraviețuire cel mai ridicat s-a înregistrat în cazul șoarecilor care au fost tratați cu 0,6 ml intraperitoneal, iar infecția de control s-a făcut la 7 zile după administrarea de păstură și propolis (tabelul 1).

Tabel 1

ACȚIUNEA SUSPENSILOR DE PROPOLIS ȘI PĂSTURĂ ÎNAINTE DE INFECȚIA GRIPALĂ

Produs	Cantitatea în ml	Intervalul la care s-a administrat vir. de control	Martorii neinfecțați, supraviețuire	% animale care au supraviețuit la infecția de control	
				10 DL <sub>50</sub>	100 DL <sub>50</sub>
V. grp. APR <sub>8</sub>	3 pic. intranasal	—	—	10	0
DMSO 10%	1	—	100	—	—
DMSO 10%	1	24 h	—	100	100
Suspensia de păstură	0,2	24 h	100	20	—
	1	24 h	100	30	10
	0,6	7 zile	100	50	50
Suspensia de propolis	0,2	24 h	100	10	—
	1	24 h	70	30	0
	0,6	7 zile	100	50	30

2) Șoarecii au fost infectați cu 10 DL<sub>50</sub> viruși gripali APRs, iar după 24 ore s-au făcut 3 inoculări intraperitoneale la interval de o zi 0,2 și 0,4 ml, iar pe alt lot de șoareci 3 administrări per os de 0,5 ml cu suspensiile de păstură și propolis. Cel mai mare procent de supra-



viețuire s-a constatat la șoarecii care au fost tratați 3 zile cu 0,4 ml suspensie intraperitoneală.

3) Cîte un lot de 10 șoareci au fost inoculați intraperitoneal cu 1 ml din suspensiile de păstură și propolis. La 5 zile după inoculare s-a recoltat sîngele, iar serul a fost testat pentru prezența de inhibitori virali față de o infecție cu virus gripal APR<sub>8</sub>. Înainte de folosire serurile au fost ținute la 50°C. În tabelul 2 se arată procentul de animale care au supraviețuit infecției cu 10 DL<sub>50</sub> și care cu 24 ore înainte au primit intranasal ser de șoareci provenit de la șoareci inoculați cu suspensiile de păstură și propolis.

#### ACȚIUNEA SUSPENSIILOR DE PĂSTURĂ ȘI PROPOLIS DUPĂ INFECȚIA GRIPALĂ

Tabel 2

Produs	Cantitatea în ml	Calea de admin.	% animale care au supraviețuit infec- ției cu 10 DL <sub>50</sub>
Vir. gripal	3 pic. intranasal	I. N. I. P.	20
Suspensie de păstură	0,2 0,4 0,5	I. P. I. P. per os	50 70 40
Suspensie de propolis	0,2 0,4 0,5	I. P. I. P. per os	50 50 60

Din acțiunea aceluiași preparate administrate două zile intranasal și intraperitoneal, începînd cu 234 ore după infecția șoarecilor cu 10 DL<sub>50</sub> de virus gripal APR<sub>8</sub>, rezultă evident că șoarecii care au fost tratați 2 zile după infecția pe cale intraperitoneală au prezentat procentul cel mai mare de supraviețuire.

#### Discuții

Suspensiile 10% de propolis și păstură în 10% DMSO sînt bine tolerate de șoareci pe cale intraperitoneală și orală. Administrarea intranasală este mai dificilă datorită vîscozității suspensiilor. S-ar putea încerca alți solvenți sau să se crească proporția de DMSO. Administrarea pe cale intraperitoneală a suspensiilor asigură un procent de supraviețuire mai mare cînd infecția de control s-a efectuat la 7 zile interval, și mult mai scăzut dacă șoarecii se infectează la o zi după ce au primit suspensiile de propolis și păstură. Șoarecii infectați cu virusi gripali APR<sub>8</sub> (10 DL<sub>50</sub>), iar după o zi tratați timp de 3 zile intraperitoneal și per os cu suspensiile de păstură și propolis prezintă un procent de supraviețuire evident față de lotul martor netratat.

Serurile sanguine provenite de la șoarecii inoculați intraperitoneal cu propolis și păstură asigură un procent de supraviețuire ridicat față de infecția de control cu DL<sub>50</sub> virusi gripali APR<sub>8</sub>, sugerînd astfel ideea



că aceste substanțe ar putea induce inhibitori virali, după mecanismul de acțiune al interferonului. Pentru demonstrarea acestui lucru sînt necesare cercetări care să ducă la folosirea acestor substanțe și la asigurarea acțiunilor antivirale atît pe animale cît și pe culturi de celule. Cercetările noastre fiind însă în curs, probabil că unele din rezultatele prezentate aici vor fi modificate în sensul unor precizări mai detaliate.

#### BIBLIOGRAFIE

1. ALEXANDROV I. S., L. N. DANITOV — Insușirile antimicrobiene ale propolisului.
2. BOJNANSKY V., V. KOSLIJAROVA — Efectele inhibitorii ale propolisului asupra unor virusuri ale plantelor. *Propolis*, Ed. APIMONDIA, București, 1973, p. 62.
3. DEREVICI A., AL. POPESCU, N. POPESCU — Considerații asupra extractului de propolis, sinteza lucrărilor apărute între anii 1964—1972, *Propolis*, Ed. APIMONDIA, București.
4. KOCH H.G. — Done une preparation de DMSO. *Medico mentum* 32 Berlin, IRDA 1974, p. 16.
5. VECHET L. — Efectele propolisului asupra unor specii de microorganisme și mușegăluiri. *Propolis*, Ed. APIMONDIA, București, 1973, p. 57.

### PREZENȚA GAMAGLOBULINEI ÎN LĂPTIȘORUL DE MATCĂ INJECTABIL ȘI UTILIZAREA SA FARMACOLOGICĂ ÎN PROCESE DE REVITALIZARE

J. R. LAMBERTI  
L. G. CORNEJO  
ARGENTINA

#### Introducere

După mai mulți ani de studii chimice, analitice și clinico-terapeutice, efectuate asupra lăptișorului de matcă, sîntem în măsură să informăm că am identificat în compoziția sa, deja cunoscută, prezența aminoacidului globulinic, cunoscut sub denumirea de gamaglobulină. Descoperirea acestui element în compoziția lăptișorului de matcă a fost urmărită de noi, prin observații directe, efectuate asupra unei serii de persoane cărora li s-a administrat lăptișor de matcă și care prezentau, ulterior, o rezistență sporită la agresiunile bacteriilor și virusilor. De asemenea, a fost determinat dozajul gamaglobulinei în soluția de lăptișor de matcă injectabil, care a atins valoarea de 10 U.T./centilitru. Descoperirea efectuată de noi a fost coroborată prin analiza electroforetică a soluției de globuline, identificate în soluția de lăptișor. Determinarea a fost efectuată de Prof. Dr. E. L. MANDRILE, cadru didactic al Universității Naționale din La Plata, căruia îi aducem, și pe această cale, mulțumirile noastre.

Se cunoaște că proteinele sînt substanțe organice azotoase, produse de materia vie și asociate cu aceasta. Importanța proteinelor este pusă în evidență de însăși denumirea lor, derivată de la termenul grecesc „proteios” care are sensul de proeminență, de primă importanță; de aceea unul din aceste tipuri de proteine, cunoscut sub denumirea



de gamaglobulină, prezintă o valoare incalculabilă pentru organismul viu. Gamaglobulina constituie cea mai mare parte a proteinelor care iau parte la lupta antibacteriană, antivirală și antitoxică. Și în grupul proteic al lăptișorului de matcă se găsește un acid aminat, denumit gelatină, component fundamental al collagenului, element integrant al armăturii mezenchimatoase a sistemului reticulo-endotelial, a cărui deteriorare este caracteristică și evidentă la bătrânețe. Înainte se afirma că orice ființă umană are vârsta arterelor sale, iar în prezent se poate spune, cu o mai mare exactitate, că are vârsta collagenului său.

Viața se desfășoară într-o constantă mutabilitate a materiei organice prin uzură și transformări: ființa umană trăiește ca urmare a transformării forței electromotorice, creată și modificată în interiorul organismului său, în energia care dirijează toate funcțiile și modificările din ființa vie. În compoziția lăptișorului de matcă se întâlnesc multe dintre elementele de care are nevoie organismul, fapt pentru care acest produs constituie atât un aliment cât și un medicament revitalizator al trofismului celulei vii. Descoperirea gamaglobulinei în lăptișorul de matcă semnalează identificarea unui aminoacid de neprețuită valoare. Descoperirea noastră a fost confirmată de FATEEVA (determinarea gamaglobulinei prin precipitare cu soluție de clorură de calciu — reactiv Weltmann).

### Planul general al lucrării

La studierea lăptișorului de matcă, din punct de vedere al compoziției și acțiunii sale în organismul uman, dozării, toxicității etc., trebuie să pornim de la acțiunea sa în organismul îmbătrinit, tot astfel după cum gerontologul examinează problema din punct de vedere social, respectiv studiază felul în care se hrănește, trăiește și îmbătrânește progresiv organismul. De aceea, studiul lăptișorului trebuie adâncit, având în vedere aspectele globale ale acțiunii sale și, cu precădere, în perioada bătrâneții.

Pe vremea Imperiului Roman, media longevității era de aproximativ 23 ani; în secolele următoare, această valoare a crescut progresiv. Geriatria modernă a ridicat durata medie a vieții omului la 70 ani, contribuind la aceasta o serie de tehnici clinice, norme de viață și produse medicamentoase, între care trebuie să menționăm lăptișorul de matcă.

Problema bătrâneții trebuie luată în considerare pe baza unor criterii de ordin etic, social, medical și cultural. În acest sens, trebuie instaurată o campanie de luptă împotriva dezintegrării nucleului familial din motive de bătrânețe. Locul bătrînului nu mai este la azil, ci în căminul pe care l-a construit cu prețul strădaniilor și muncii sale, pe care l-a susținut cu spiritul și experiența sa.

În cadrul procesului de îmbătrânire are loc, la nivel celular, o diminuare a reacției nucleare, cu puține mitoze, mai ales la nivelul celulelor sistemului nervos.

La bătrânețe trebuie menținut și refăcut collagenul, element de mare importanță în organismul uman. În compoziția lăptișorului de



matcă, alături de polivitamine, pluriminerale și pluriaminoacizi, găsim gamaglobulina, care devine, astfel, un element de cea mai mare însemnătate pentru tratamentul îmbătrânirii.

Se știe că, în această perioadă a vieții omului, se reduc progresiv funcțiile psiho-fizice și că acest stadiu constituie un factor carcinogenetic larvar, fapt pentru care trebuie aplicată o profilaxie timpurie a acestor stări de decădere organică.

Trebuie să recurgem, fără întârziere, la elemente cu evidentă acțiune revitalizatoare; unul dintre acestea este lăptișorul de matcă, substanță de care beneficiază omenirea și care contribuie la reducerea efectelor destructive ale timpului, bolilor și intoxicațiilor. Putem afirma, în prezent, că lăptișorul de matcă reprezintă o contribuție inegalabilă, situându-se pe un loc de frunte în ierarhia mijloacelor terapeutice.

În compoziția sa găsim atât gamaglobulina, cât și gelatina, elemente de inegalabilă valoare, mai ales pe cale injectabilă, deoarece asimilarea lor direct în sânge modifică în foarte mică măsură elementele compoziției sale chimice.

### Aprecieri clinice

Unui număr de zece pacienți li s-a efectuat o analiză prealabilă a dozei de gamaglobulină din sânge, precum și explorarea dermică a sistemului reticulo-endotelial, cu soluție de dinitrofluorobenzen; după aceea, le-au fost administrate injecții cu soluție de lăptișor de matcă, zilnic, subcutanat, pînă la un total de zece doze/zi. La încheierea seriei de cură s-a efectuat o nouă analiză (determinarea gamaglobulinei prin electroforeză), în scopul de a evalua efectele terapeutice ale substanței; s-a înregistrat o sporire evidentă a activității mecanismelor de apărare ale organismului, cu o pronunțată revitalizare a trofismului celular.

### Rezultate generale

Rezultatele obținute cu soluția de lăptișor de matcă injectabil, administrat în organismul uman, mai ales în stări patologice, au fost promițătoare și încurajatoare. Odată cu descoperirea gamaglobulinei printre componentele lăptișorului de matcă, rezultatele obținute îmbracă o semnificație de cea mai mare importanță.

### Concluzii

Soluția de lăptișor de matcă injectabil constituie o medicație care justifică, în continuare, studii intense, pentru a oferi, în viitor, omenirii o terapie completă, mai ales bătrînilor care sînt tratați cu atîta indiferență, în privința aspectelor medical-sanitare, economice și sociale.

### BIBLIOGRAFIE

1. IVOINE E., GAYANOYO *Fotocolorimetria clinica*. 219, 1967.
2. FATEEVA E. M., L. V. GOLST — Use of the royal jelly preparation Apilac in the treatment of hypotrophy in newborn children. *Pediatria Moskva*, 44 : 61—62 (1965).



## STUDIUL EXPERIMENTAL AL ACȚIUNII SENSIBILIZATOARE ȘI DESENSIBILIZATOARE (HIPOSENSIBILIZATOARE) A MIERII DE ALBINE

S. MLADENOV  
BULGARIA

În literatura și practica medicală mierea de albine este considerată ca unul din produsele cu acțiune sensibilizatoare, de aceea este contraindicată utilizarea sa în dietă sau în tratarea afecțiunilor alergice.

Volumul mic de cercetări și date din acest domeniu ne-a determinat să studiem și să clarificăm următoarele probleme :

1. Mierea are o acțiune de sensibilizare a animalelor de laborator ?

2. Mierea are o acțiune sensibilizatoare specifică sau nespecifică ?

Sistemul de experimentare și calcul :

Pentru clarificarea acestor probleme autorul a lucrat pe 200 cobai în greutate de 250—500 g, care n-au mai fost supuși altor experimente. Acestora li s-a administrat miere polifloră de munte și câmpie, căreia i s-a făcut analiza chimică, polinică și spectrală.

Experiențele au fost efectuate în patru serii :

*Grupa I* — include 80 cobai cărora li s-a introdus de 2 ori câte 3 cm<sup>3</sup> soluție de miere 30% intraperitoneal.

*Grupa a II-a* — include 40 cobai cărora li se introduce de 3 ori la rând câte 1 cm<sup>3</sup> miere naturală pe cale nazală folosind o seringă de tuberculină.

*Grupa a III-a* — include 60 cobai sensibilizați după metoda clasică de introducere, intraperitoneală, a serului de cal normal în diluția 1 : 10

*Grupa a IV-a* — include 20 cobai cărora li s-a administrat zilnic o porție de 3 g miere la 1 kg greutate.

Peste 15 zile de la începerea experiențelor au fost studiate celulele eozinofile cu ajutorul unei lame de numărat și reacțiile intradermo alergice pe probe luate din grupele cu miere (I, II, IV) și cu ser normal de cal (grupa III).

### Rezultate etapa I

*Grupa I* — Celulele eozinofile — 280 mm<sup>3</sup>, probe dermo-alergice pozitive în procent de 76% ;

*Grupa a II-a* — respectiv 230 mm<sup>3</sup> celule eozionofile și probe dermo-alergice pozitive la 66% ;

*Grupa a III-a* — 510 mm<sup>3</sup> celule eozinofile și probe dermo-alergice pozitive 96% ;

*Grupa a IV-a* — 84 mm<sup>3</sup> celule eozinofile și probe negative.



În unele grupe a fost observată o probă de hemoaglutinare după Beuden și difuziunea precipitată a gelozei.

Aceste rezultate ne permit să presupunem că în grupele I, II a apărut o sensibilitate la miere și în grupa a III-a la serul de cal.

În etapa următoare animalele din fiecare grupă I, II și III se împart în câte două subgrupe egale.

Prima subgrupă a grupelor I, II a fost tratată timp de 30 zile de 2 ori pe zi câte 20 minute cu aerosoli din soluția de miere cu care au fost sensibilizate animalele. Treptat concentrația soluției de miere crește și ajunge la 30%.

Prima subgrupă din grupa a III-a a fost de asemenea tratată cu aerosoli cu miere (soluție 30%).

În a 4-a zi de la terminarea acestei proceduri, cobaii au fost din nou analizați pentru celulele eozinofile, și probele dermo-alergice. S-a introdus intracardiac animalelor din grupa I, II și IV o doză declanșatoare de 2 cm<sup>3</sup> soluție miere 30% iar celor din grupa a III-a 0,5 cm<sup>3</sup> ser normal de cal în diluție de 1:10.

#### Rezultate etapa a II-a

1. În prima subgrupă a primei grupe — 102/mm<sup>3</sup> celule eozinofile, probe dermo-alergice pozitive — 48%, 64% nu au manifestat nici o reacție alergică sau reacție slabă și au rămas vii după doza declanșatoare.

A doua subgrupă — 218 celule eozinofile/mm<sup>3</sup>, probe dermo-alergice pozitive — 76%. După primirea dozei declanșatoare la 94% a apărut o reacție alergică gravă și au murit.

2. Prima subgrupă a grupei a II-a celule eozinofile 96/mm<sup>3</sup>, probe dermo-alergice pozitive — 42%. La 76% animale nu au existat reacții alergice sau au fost foarte slabe și animalele au rămas vii, iar 24% au manifestat reacții alergice grave și au murit. În a doua subgrupă — 176 celule eozinofile/mm<sup>3</sup>, s-au manifestat reacții alergice pozitive la 66% animale, iar după doza declanșatoare la 91%, care apoi au murit.

3. În prima subgrupă din grupa a III-a — celule eozinofile 186/mm<sup>3</sup>, probe dermo-alergice pozitive în 72% cazuri. După doza declanșatoare la 54% animale reacția alergică a fost nulă sau foarte slabă. La 46% s-a declanșat o reacție alergică gravă în urma căreia animalele au murit.

A doua subgrupă a avut 232 celule eozinofile/mm<sup>3</sup>, și probă dermo-alergică pozitivă la 94%. Doza declanșatoare provoacă o reacție alergică gravă, care se termină cu moartea a 96% animale.

4. În grupa a IV-a — celule eozinofile 88, reacție dermică alergică negativă, iar cobaii au rămas în viață pentru că doza declanșatoare nu a produs reacție alergică.



### Analiza rezultatelor și concluzii

Datele obținute în urma experiențelor efectuate au demonstrat că dozele mari de miere introduse o singură dată subcutanat sau pe cale nazală provoacă sensibilizarea animalelor experimentale.

Utilizarea prelungită a mierii introdusă zilnic în doze de 3 g la 1 kg greutate, în câteva serii, nu duce la sensibilizare ci la o creștere a capacităților de apărare și imunizare ale animalelor.

Introducerea mierii prin inhalare cu aparate speciale cu aerosol la animalele sensibilizate provoacă o desensibilizare (hiposensibilizare) specifică sau nespecifică la peste 54% animale.

### Încheiere

Aceste date sînt importante pentru folosirea mierii în industria alimentară și a medicamentelor. Noi le folosim foarte mult în practica clinică terapeutică.

### TEHNOLOGIA DE OBTINERE A EXTRACTULUI MOALE DE PROPOLIS PENTRU UZ FARMACEUTIC

Elena PALOȘ

N. PETRE

Constanța ANDREI

ROMÂNIA

Cercetările făcute în numeroase țări au demonstrat valoarea terapeutică a propolisului și a preparatelor pe bază de propolis, au stabilit condiții de utilizare în apiterapie și s-au prezentat pe larg rezultatele obținute. Ținînd seamă de multiplele sale utilizări, propolisul se folosește în tratamentele apiterapice sub diferite forme: mărunțit în grănule, pulbere, extracte moi, extracte uscate precum și numeroase preparate în compoziția cărora intră propolisul. Astfel, în cadrul activității centrului medical de apiterapie din țara noastră, s-au experimentat mai multe preparate apiterapeutice cu conținut de propolis dintre care se enumeră: miere propolizată, supozitoare, siropuri, tablete, preparate ORL, unguente ș.a.

Toate aceste produse s-au realizat pornindu-se de la propolis sub formă de extract moale, ceea ce confirmă că acest preparat are cea mai largă utilizare dintre toate formele sub care se prezintă propolisul. Prin extract moale de propolis se înțelege preparatul obținut prin extracția selectivă a principiilor active din propolis cu ajutorul alcoolului etilic ca solvent și concentrarea soluției extractive obținute pînă la realizarea unei mase vîscoase care prezintă cel mult 20% solvenți. Ținînd seama de faptul că extractul moale de propolis este din ce în ce mai mult solicitat la fabricarea numeroaselor preparate apiterapeutice, a fost necesar să se treacă de la faza de producție de laborator la o fază semi-industrială care impune o dotare tehnică corespunzătoare. Încercările



făcute în cadrul Institutului de Cercetări pentru Apicultură au dus la elaborarea unui proces tehnologic de preparare a extractului moale de propolis, care cuprinde următoarele operațiuni și dotare tehnică :

### Selectarea propolisului

Propolisul se prezintă sub forma unei mase solide, de culoare brun-cafenie, cu nuanțe verzui, cu structură neomogenă, aspect marmorat, consistență dură și cu urme de impurități.

Din punct de vedere fizico-chimic el cuprinde 50—55% rezine și balsamuri, cca 20—25% ceară de albine, cca 15% uleiuri eterice și cca 5% polen. Se prezintă sub forma unor blocuri de diferite forme și dimensiuni.

Pentru obținerea unui preparat cu un conținut cât mai bogat în substanțe active, este necesar să se selecteze blocurile de propolis urmărindu-se mai ales ca acestea să nu conțină un procent ridicat de ceară, impurități sau semne de degradare.

Examinarea se face organoleptic și în caz de dubiu se fac determinări de laborator, luându-se probe din diferite părți ale blocului. Analizele de laborator urmăresc determinarea procentului de propolis solubil în solvent, a procentului de ceară și de impurități.

### Mărunțirea

Pentru ca extracția substanțelor active să se realizeze într-un procent cât mai ridicat și într-o perioadă de timp cât mai scurtă este necesar ca blocurile de propolis să fie mărunțite pînă la o granulare de 2—4 mm; acestea prezintă o mai mare suprafață de contact cu solventul facilitînd astfel extracția.

Mărunțirea propolisului este o operațiune foarte dificilă, avînd în vedere consistența sa dură lipicioasă, care face ca mașinile obișnuite în tehnica mărunțirii să nu dea rezultate satisfăcătoare în cazul propolisului. Încercările noastre au dus la rezultate pozitive, realizînd mărunțirea propolisului în două faze :

— în prima fază blocurile de propolis sînt tăiate pînă la granule avînd dimensiuni de 20—30 mm ;

— în faza a doua, granulele mari au fost mărunțite la dimensiuni de 3—4 mm. Pentru prima operație am folosit o presă mecanică de 150 kg/cm<sup>2</sup> la care am adaptat ștanțe cu cuțite din oțel foarte dur; blocurile au fost presate și tăiate concomitent în granule. Pentru faza a doua de mărunțire am folosit o mașină cu cuțite prevăzută cu un tambur robust, mobil, pe care sînt fixate cuțitele și care în timpul rotirii tamburului trec printre cuțitele unei plăci fixe.

Alegîndu-se o distanță convenabilă între cuțite se obține mărunțirea la granulația dorită.

### Macerarea

Extracția principiilor active ale propolisului s-a realizat cu alcoolul de 90° în șarje formate din 70 l alcool și 30 kg propolis în granule



Materialele s-au introdus într-un aparat de extracție din inox cu pereți dubli printre care circulă apă caldă la temperatura de 40°C. Masa este agitată mecanic cu un agitator avînd o turație mică de aproximativ o turație pe minut; folosirea agitării și a încălzirii moderate accelerează și îmbunătățește procesul de extracție; după 48 ore s-a obținut o cantitate de cca 75—80 kg extract fluid de propolis care a fost supus filtrării.

### Filtrarea

Pentru separarea extractului de propolis de rezidii nedizolvate s-a folosit în prima fază decantarea, apoi filtrarea grosieră printr-un filtru cu vid de tip nuce și în final s-a efectuat o filtrare fină prin hîrtie de filtru la un aparat cu pompă de vid.

### Concentrarea

Reducerea cantității de solvent pînă la limita de 20% pe care o prezintă extractul moale de propolis și recuperarea lui s-a realizat cu ajutorul unui aparat de concentrare în vid. Aparatul este format dintr-un blaz de distilare, din tablă de inox cu pereți dubli printre care circulă apă încălzită la temperatura de cca 70—80°C. Evaporarea în vid și încălzirea moderată asigură conservarea principiilor active ale propolisului, în condițiile unei concentrări rapide. Vaporii de solvent trec din blazul de distilare într-un condensator format dintr-o serpentină cufundată în apă rece cu circulație continuă; condensatul recuperat se colectează într-un vas din inox la care este racordată pompa de vid.

Din masa inițială supusă concentrării am obținut o cantitate de cca 26 kg extract moale de propolis. Preparatul are o consistență viscoasă de culoare brun roșcată, cu miros caracteristic de propolis, insolubil în apă, solubil în alcool.

Calitatea produsului se verifică prin determinarea densității care este cuprinsă între 1,096—1,159, identificarea flavonelor și identificarea acizilor aromați.

Pînă la utilizare, preparatul se păstrează ambalat în recipiente de sticlă de culoare închisă sau vase emailate închise etanș; se poate păstra astfel la temperatura normală.

Instalația de preparare a extractului de propolis poate fi recalculată și aparatura dimensionată la necesități de producție diferite, fluxul tehnologic rămînînd același.

Preparatul realizat de noi a fost utilizat pentru obținerea de numeroase produse apiterapice, experimentate sub control medical la sectorul de apiterapie din București.

Dintre acestea menționăm :

*Sirop cu propolis* — conține elementele componente ale propolisului ca uleiurile eterice, balsamurile și în mod special menționăm flavono-



idele și acidul ferulic, componente care imprimă produsului obținut proprietăți antivirolice, antibacteriene. Acționează în anumite afecțiuni ale căilor respiratorii ca bactericid, topic și regenerator epitelial. Aceleași elemente se pot menționa la produsul realizat de noi „Miere propolizată 2% și 5%”.

*Tablete cu propolis* — conțin 5% propolis, zaharoză și elemente specifice tabletării. Se utilizează în afecțiuni bucale ca antiseptic și decongestiv precum și în faringite.

*Propoheliant* — soluție uleioasă de propolis, are acțiune decongestivă a mucoasei rino-laringo-faringiene — este folosit în rinite acute și cronice cu rol decongestiv, regenerator al mucoasei și analgezic.

*Mipropol* — produs realizat sub formă de supozitoare și ovule, are în compoziția sa propolis, lăptișor de matcă, polen și miere de albine. Datorită compoziției sale complexe mipropolul are un spectru larg de utilizare fiind indicat în afecțiuni inflamatorii, erozive și disfuncționale (ca adenom de prostată, eroziuni ale colului uterin etc.).

*Apifort* — unguent cu calități antiseptice și cicatrizante, realizat prin asocierea extractului moale de propolis cu lăptișor de matcă și extract de polen înglobate într-un excipient ușor absorbabil. S-au obținut rezultate bune în diferite plăgi și în special în plăgile feței.

## VALOAREA TERAPEUTICĂ A LĂPTIȘORULUI DE MATCĂ ȘI A PROPOLISULUI ÎN INFECȚIILE VIROTICE

B. FILIPIC  
M. LIKAR  
IUGOSLAVIA

În patologia umană virusii cauzează un număr de infecții, cum sînt infecțiile cu adeno-virusi sau grave cum sînt infecțiile cu anumiți arbo-virusi.

Ulterior, unele laboratoare au încercat să găsească medicamente antivirolice eficiente pentru un număr de virusi diferiți.

În general, substanțele antivirolice pot fi împărțite în două grupe :

1. Sintetizate chimic ;
2. Compuși naturali antivirolici.

Părerile despre valoarea acestor două grupuri diferă, dar substanțele naturale antivirolice nu sînt toxice pentru celulele vii și organisme și chiar dacă nu sînt eficiente, sînt nevătămătoare.

Dintre substanțele naturale, cel mai cunoscut medicament antivirotic este interferonul. Este foarte eficient contra virusilor herpetici, virusilor gripei și VSV-ulul, virusul vaccinal.



Din punct de vedere chimic interferonul este glicoproteină sintetizată în fiecare celulă după o inducție sau după o infecție cu diferite microorganisme. Glicoproteinele sînt sintetizate într-o celulă și active în alte celule. În organism ele acționează de asemenea ca parte din sistemul imunologic.

În organism există probabil anumite substanțe care inhibă înmulțirea virusilor, dar în acest stadiu noi nu cunoaștem natura acestor substanțe.

Dintre substanțele antivirolice naturale trebuie să menționăm câteva produse naturale ale albinei: mierea, lăptișorul de matcă și propolisul, care au un efect antibacterian pronunțat.

În experiențele noastre noi am găsit un efect antivirotic al unei combinații de lăptișor de matcă, propolis și miere contra gripei și contra virusului vaccinal. (ISM — februarie 1976, ISM — aprilie 1976). În aceste experiențe noi am încercat să vedem dacă un procentaj ridicat de lăptișor de matcă a prezentat o curbă de reacție, față de cea de bază, pentru virusul gripei.

În această parte a experienței noastre vrem să cercetăm efectul combinației lăptișorului de matcă, propolisului și mierii asupra virusului VSH și al acestei combinații cu interferon asupra aceluiași virus. În plus, am dori să descriem o experimentare clinică preliminară a acestui complex.

## Material și metodă

Virus VSV (Indiana), Vaccinal și gripal A2 (Anglia)

Probe :

MP3 = miere + 1% propolis + 2% lăptișor de matcă

MP4 = MP3 cu 3% lăptișor de matcă

MP5 = MP3 cu 4% lăptișor de matcă

MP6 = MP3 cu 5% lăptișor de matcă

MP7 = MP3 cu 10% lăptișor de matcă

MP3 = + Interferon

MP4 = + Interferon

MP5 = + Interferon

MP6 = + Interferon

MP7 = + Interferon

Diluții : În toate probele am folosit următoarele diluții : 1 : 100, 1 : 1000 și 1 : 10000.

Teste : În cazul virusului gripei am folosit inhibiția testului de hemoaglutinare, în cazul virusilor vaccinal și VSV am folosit metoda reducerii plajei.



# Rezultate :

Contra virusului vaccinal am obținut rezultatele redate în tabelul 1.

Tabel 1

Probă + virus	Nr. de plaje/cm <sup>2</sup>	% de reducere de plajă
MP3		
1 : 100	12	60
1 : 10000	22	29
MP4		
1 : 100	12	60
1 : 10000	19	37
MP5		
1 : 100	16	47
1 : 10000	15	50
MP6		
1 : 100	17	43
1 : 10000	16	47
MP7		
1 : 100	9	70
1 : 10000	16	47
Virus lot martor	31	—

Contra virusului stomatitei veziculare, rezultatele sînt date în tabelul 2 :

Tabel 2

Probă + virus	Număr de plaje/cm <sup>2</sup>	% de reducere a plajelor	Probă + interferon	Nr. de plaje/cm <sup>2</sup>	% de reducere a plajelor
MP3					
1 : 100	9	70	1 : 100	5	83
1 : 10000	19	37	1 : 10000	8	73
MP4					
1 : 100	14	53	1 : 100	7	76
1 : 10000	16	4	1 : 10000	8	74
MP5					
1 : 100	11	63	1 : 100	7	76
1 : 10000	21	30	1 : 10000	7	76
MP6					
1 : 100	14	53	1 : 100	7	76
1 : 10000	23	23	1 : 10000	12	60
MP7					
1 : 100	8	73	1 : 100	18	40
1 : 10000	16	47	1 : 10000	9	70
Virus martor	31	—	Interferon martor	15	50



## Discuții

Rezultatele experiențelor noastre sugerează :

1. Lăptișorul de matcă și propolisul simplu au efect antiviral, dar numai în concentrație mare.

2. O combinație corectă de lăptișor de matcă, propolis și miere are un efect antiviral foarte clar, în special contra gripei A<sub>2</sub> chiar și diluată în raportul de 1/10.

3. Această combinație MP3 (cu 2% lăptișor de matcă) a fost foarte eficientă și contra virusului vaccinal.

4. Contra virusului stomatitei veziculare, cel mai eficient amestec a fost MP7 (cu 10% lăptișor de matcă), fără interferon, și în combinație cu interferon MP3 (cu 2% lăptișor de matcă). În aceste experiențe putem presupune o creștere a efectului antiviral datorită interferonului pentru că noi nu am putut explica științific acest fenomen. Mecanismul acestei interacțiuni este necunoscut.

5. Credem că aceste date ar putea fi exploatate în viitor în clinici în eforturile de a preveni infecțiile virale, deoarece în prezent mijloacele de profilaxie ale epidemiei de gripă și de tratament ale stomatitei aftoase sînt limitate.

La Sarajevo au fost făcute experiențe clinice preliminare. Dintr-un total de 220 persoane, 63 au fost tratate cu MP3 = apicomplex, iar 157 nu au fost tratate — lotul martor.

Dintre persoanele cărora nu li s-a administrat apicomplex, 61 sau 38,8% s-au îmbolnăvit, în timp ce din cei tratați numai 6 persoane — 9% — au avut gripă.

## NOTE PRIVIND FABRICAREA UNUI IAURT CU MIERE

C.L.E.S.A.

(Centrala spaniolă a laptelui)

SPANIA

Printre diferitele și variatele alimente elaborate sau transformate biologic se numără și două cărora li s-a atribuit o mare valoare dietetică : mierea și iaurtul.

Cunoscînd valoarea mierii și a iaurtului precum și aprecierea de care se bucură ambele, consecința logică a fost elaborarea cu ele a unui nou produs : iaurt cu miere. S-au făcut o mulțime de experiențe pentru a se obține un produs cu caracteristicile dorite de publicul consumator.

Vom prezenta pe scurt caracteristicile și tehnologia de fabricare a iaurtului. Iaurtul își are originea în țările cu climă mai degrabă caldă, în special în Balcani ; în ultimile decade consumul lui s-a extins rapid în toată lumea. Produse analoge se produc deasemenea, deși cu nume diferite, în Ungaria și în India, de exemplu ; adică acolo unde clima este favorabilă pentru ca la temperatura mediului înconjurător laptele



să înceapă să fermenteze spontan. Sub acțiunea diferitelor bacterii, în acest mediu cald favorabil, zahărul existent în lapte, lactoza, se transformă în acid lactic. Aciditatea laptelui crescând, ea ajunge la un punct când caseina conținută în el în dispersie coloidală coagulează, formînd un gel, o masă mai mult sau mai puțin compactă, cu gust plăcut acrișor.

Studiile care s-au efectuat în legătură cu iaurtul au permis să constatăm că bacteriile care provoacă această transformare sînt în principal două: *Streptococcus thermophilus* și *Lactobacillus bulgaricus*. La ora actuală se întretin sușe pure din ambele specii și există firme specializate, mai ales în Danemarca și R.F. Germania, care le furnizează fabricanților de iaurt din toată lumea.

Un detaliu curios cu privire la aceste bacterii termofile este că acționează în simbioză, stimulîndu-se reciproc, ceea ce permite atingerea gradului de aciditate dorit într-un timp satisfăcător pentru cerințele fabricării industriale. Lactobacilul descompune proteinele producînd aminoacizii pe care streptococul îi folosește pentru multiplicarea lui rapidă.

Concomitent cu producerea acidului lactic, aceste bacterii produc aminoacizi plecînd de la proteinele din lapte și o serie de alte produse ca acetaldehida care oferă iaurtului aroma sa caracteristică și constituie substratul valorii sale dietetice. Ca un detaliu curios putem să menționăm că unele din aceste derivate posedă proprietăți antibiotice.

Există persoane care nu suportă laptele pentru că le lipsește lactaza care scindează în organismul uman lactoza în cei doi componenți ai săi — d-glucoza și d-galactoza, ușor asimilabili. Dat fiind că iaurtul conține mai puțină lactoză decît laptele, persoanele respective îl tolerează mai bine decît pe acesta.

În afară de aceasta, cu excepția unui anumit tip de persoane, iaurtul oferă oricui îl consumă avantajul de a scuti organismul de efortul coagulării laptelui și al scindării unor proteine în aminoacizi.

În plus, grăsimile se găsesc în iaurt mai perfect emulsionate decît în lapte, ceea ce favorizează digerarea lor.

Pentru a prepara industrial orice tip de iaurt, trebuie să se aleagă în primul rînd cu grijă materia primă: laptele. În țara noastră se folosește exclusiv cel de vacă. Dat fiind că antibioticele sînt frecvent folosite în tratamentul bolilor vacilor, se pot găsi urme în lapte — suficient pentru a împiedica dezvoltarea bacteriilor acidofile din iaurt, ratînd procesul de fabricație. De aceea este indispensabil să se analizeze în prealabil fiecare partidă și să înlăture acelea care ar putea conține antibiotice chiar și numai în cantități infime.

Filtrat și epurat în prealabil prin centrifugare, laptele se supune la acțiunea unor temperaturi suficient de ridicate nu numai pentru a-l pasteuriza, dar și pentru ca proteinele să se transforme suficient și să dobîndească proprietatea de a forma ulterior — prin acidificarea laptelui — un cheag complet. În ciuda faptului că această încălzire prealabilă favorizează formarea cheagului, consistența este de obicei insuficientă, dată fiind cantitatea prea redusă de materie solidă din lapte, și



de aceea este necesară fie o concentrare a laptelui, fie o adăugare de lapte praf în cantități variabile în funcție de calitate.

Odată efectuat acest tratament preliminar nu mai rămâne decât să se răcească laptele la temperaturi apropiate celor de fermentare. Se umple recipientul, se astupă ermetic și se introduce în etuve care mențin constant temperatura optimă pentru dezvoltarea bacteriilor : în jur de 42°C. Fermentarea durează vreo 3 ore și se termină când s-a atins aciditatea necesară (pH aproximativ 4). În acest moment se coboară temperatura etuvei sub 10°C, condiție în care fermentația se oprește : iaurtul este terminat.

Adăugarea mierii la iaurt ar putea provoca, datorită extraordinarei îmbogățiri în zaharuri pe care o presupune, unele probleme de contaminare cu drojdii și mucegaiuri — produsul rezultat prin această adăugare ar fi un mediu ideal de dezvoltare pentru ele. Această problemă pare să fie definitiv rezolvată de condițiile antibiotice speciale pe care le are mierea, datorate în special principiului numit inhibină și altora.

Prin multiplele avantaje pe care le oferă această adăugare, putem enumera ameliorarea indiscutabilă a caracteristicilor de miros și gust ale iaurtului. Gustul și mirosul specific al mierii se transmite perfect iaurtului, realizându-se o îmbunătățire considerabilă sub raportul comercial.

În compoziția mierii intră în special glucoză și fructoză, în afară de alte zaharuri aflate în proporție mai mică. Iaurtul se consumă în special îndulcit cu zahărul comercial, zaharoză, sau alt tip de edulcorant. Adăugarea mierii la acest produs înseamnă zaharuri mult mai ușor și mai rapid asimilabile, și avantajele pe care le presupun.

Printre aceste avantaje se află acela de a scuti organismul de scindarea zaharozei în monozaharidele constitutive, glucoza și fructoza, care în miere se află ca atare.

În plus, proprietăților nutritive ale iaurtului li se adaugă astfel oligoelemente prezente în miere, fundamentale pentru dezvoltarea completă a oricărei ființe vii.

## PERSPECTIVELE APLICĂRII TERAPEUTICE A EXTRACTELOR DE PROPOLIS ÎN AFECȚIUNI CAUZATE DE FLAGELATE ȘI LEVURI

M. IALOMIȚEANU  
Nadia NICOLAU  
V. DAGHIE  
ROMANIA

Deoarece o serie de lucrări clinice și experimentale au subliniat acțiunea favorabilă a propolisului asupra unor microorganisme patogene sau condiționat patogene, ne-am propus să verificăm acțiunea acestei substanțe asupra unor tulpini de levuri patogene și de fungi cu



potențial aflatoxinogen. În oazul unor rezultate pozitive ne-am propus și o aplicare terapeutică la nivelul unor cazuri clinice de care dispunem.

### Material și metodă

S-a realizat un extract alcoolic de propolis 20 g % care a fost înglobat în proporție de 1 g % (concentrație finală de propolis în mediu) în mediul de cultură solid Czapek Dox — Agar. Din extractul alcoolic de propolis s-au realizat în continuare diluții în apă distilată care au fost înglobate în proporții de 0,1 și 0,01 g % în același mediu. În mediul de cultură al plăcilor martor (Czapek Dox — Agar) s-a introdus o soluție alcoolică care a atins concentrația finală de 5 : 0,5 și 0,05 ml alcool %, concentrații corespunzătoare mediului de cultură în care s-a înglobat soluția de propolis.

Plăcile au fost însămânțate cu 4 tulpini de *Candida albicans* cu test de patogenitate pozitiv precum și cu 4 tulpini de fungi, verificate în prealabil cu aflatoxinogene (*Penicillium*, *Aspergillus niger*, *Aspergillus flavus*, *Cladosporium*). Plăcile însămânțate au fost menținute la întuneric și la temperatura camerei timp de 7 zile. Interpretarea rezultatelor s-a făcut comparativ cu plăcile martor.

Cazurile clinice (13) pe care le aveam în rezervă erau reprezentate de afecțiuni produse de levuri sau flagelate și care s-au dovedit rebele la orice alte tratamente curente. Aceste 13 cazuri cuprindeau : 6 bolnavi de stomatită cu *Candida albicans* patogenă, 4 bolnave de leucoree cauzată de *Candida albicans* și *Trichomonas vaginalis*, 1 bolnavă de leucoree cauzată de *Candida albicans* și 2 bolnave de leucoree cauzată de *Trichomonas vaginalis*.

### Rezultate și discuții

Rezultatele de laborator au arătat că o diluție de 5 ml alcool % în mediul de cultură a împiedicat dezvoltarea tuturor tulpinilor însămânțate. În consecință, nu am putut aprecia acțiunea concentrației de 1 g propolis % în mediul de cultură asupra tulpinilor însămânțate care, întocmai ca și la plăcile martor, nu s-au dezvoltat.

Diluțiile finale de 0,5 și 0,05 ml alcool % în mediul de cultură nu au împiedicat la plăcile martor dezvoltarea tulpinilor însămânțate. Concentrațiile de 0,1 și 0,01 g propolis % au oprit complet dezvoltarea celor 4 tulpini de *Candida albicans*, precum și a tulpinii de *Cladosporium*. Ceilalți fungi (*Aspergillus niger*, *Aspergillus flavus* și *Penicillium*) nu au fost influențați. (Tabel 1).

În fața acestor rezultate am început tratamentul cu extracte de propolis a cazurilor clinice. Cazurile de stomatită au fost tratate prin badijonări cu soluții de propolis iar cele ginecologice cu spălături (soluții de propolis) precum și cu ovule administrate intravaginal conținând aceeași substanță.

După aproximativ 30 zile de tratament toate cazurile au fost vindecate atât prin aspect clinic cât și de laborator.



Tabel 1

ACȚIUNEA PROPOLISULUI ASUPRA UNOR LEVURI ȘI FUNGI ;  
DETERMINĂRI IN VITRO FAȚĂ DE MARTOR

Tulpina	Concentrația % a propolisului în mediul de cultură		%0,50% alcoolică	%0,50% Martor cu soluție
	0,1%	0,01%		
<i>Candida albicans</i>	—	—	+++	+++
<i>Cladosporium</i>	—	—	+++	+++
<i>Aspergillus niger</i>	+++	+++	+++	+++
<i>Aspergillus flavus</i>	+++	+++	+++	+++
<i>Penicillium</i>	+++	+++	+++	+++

— inhibarea dezvoltării culturii  
+++ dezvoltarea culturii.

Menționăm că acțiunea terapeutică s-a manifestat prompt și asupra cazurilor de *Trichomonas vaginalis* (singular sau asociat cu *Candida*). Această acțiune a propolisului asupra flagelatelor nu am putut să o confirmăm prin cercetări „in vitro” din cauza dificultăților de cultivare a lui *Trichomonas vaginalis*.

Considerăm că aceste rezultate justifică continuarea cercetărilor care cu siguranță vor lărgi sfera de aplicații terapeutice a acestui produs insuficient folosit.

## TRATAMENTUL AFTELOR BANALE CRONICE RECIDIVANTE CU PROPOLIS

M. GAFAR  
Alexandra SACĂLUȘ-MÎNDRU  
ROMANIA

Aftele banale cronice recidivante sînt încadrate gnoseologic în grupul mare al stomatitelor veziculoase, afecțiune caracteristică omului, cu o etiologie pluricauzală (remarcîndu-se în ultimele decenii, adepți numeroși ce înclină spre două ipoteze deosebite : autoimună și virotică).

Localizările de predilecție ale aftelor banale cronice sînt pe mucoasa cavității bucale și anume :

- vestibulo-jugal
- marginile și frenul limbii
- pe mucoasa labială, mai rar la nivelul gingiilor, bolta palatină, mucoasa faringelui, laringelui, esofagului, mucoasa gastrică și mucoasa genitală.

Ceea ce caracterizează această afecțiune este ritmicitatea apariției, uneori sezonieră, atinge ambele sexe în mod egal și excepțional la copii.

Din numeroșii factori incriminați, se desprind factorii prezenți în mediile toxice chimice determinînd stresuri psihice asupra subiecților.



Debutul afecțiunii este brusc printr-o ușoară senzație de usturime, neînsoțită de febră și nici de adenopatie locoregională, ceea ce o diferențiază de alte afecțiuni veziculare cu sediul pe mucoasa cavității bucale.

Atît din punct de vedere clinic cît și histopatologic, aftele banale cronice recidivante, indiferent de localizare, trec prin etape evolutive identice : de maculă, veziculă, ulceratie și epitelizare. Succesiunea acestor etape este uluitor de rapidă, faza de ulceratie este sesizată atît de pacient cît și de medic, determinînd dureri în special la alimentele condimentate.

Histopatologic afta este considerată ca un „mic infarct”, aspectele patobiotice evoluînd în etape succesive, indiferent de originea agentului patogen, se remarcă că acesta se localizează la nivelul structurilor vasculare din corion, determinînd leziuni de endotelită ce progresează spre aspecte angio-teleangiectazice.

#### Tratamentul local în aftele bucale cronice recidivante

Datorită etiologiei nespecifice și tratamentele substituite atît local cît și pe cale generală sînt variate și multiple, vizînd înlăturarea durerii și epitelizarea.

Amintim nenumărate substanțe caustice fie ușor antiseptice cu rol în modificarea evoluției acestei afecțiuni ca : acid salicilic 20%, acid ticloracetic 3% în mediu glicerinat, soluție de clorură de zinc 20% și 3%, soluție de nitrat de argint 5—10%, creionul de nitrat de argint bine ascuțit, aplicate strict lezional ferind epiteliul înconjurător.

Dintre coloranți amintim : soluția de albastru de metilen 1% sau soluția de violet de gențiană 1%.

De asemenea unii autori recomandă acoperirea aftelor cu o pastă adezivă, conținînd pectină și celuloză care aderă de mucoasa mobilă și izolează astfel aftele de mediul bucal, calmînd pe prim plan durerile (ORABASE). Autorii americani asociază acestui produs triamcinolon și volon pentru acțiunea lor terapeutică antialergică, antiinflamatorie, fără a fi obținut rezultatele scontate.

În formele cu leziuni multiple, se mai indică gargarisme de 2—5 ori pe zi cu soluție de permanganat de potasiu 1/10000, soluție rivanol 1/2000 în infuzie de *matricaria chamomilla* asociindu-se xilină 1/500 și glicerină 10% ; băi bucale cu soluții alcaline (o linguriță de bicarbonat de sodiu la un pahar de apă caldă) ; se pot efectua pulverizații locale cu hidroclortizon 0,25% (10 f.a. 25 mg=250 mg) la 100 ml de infuzie de *matricaria chamomilla* ; tablete de 25 mg hidroclortizon ținute în cavitatea bucală în jurul leziunii, (MORRIS, OWEN) repetat de 3—4 ori/zi a dus la vindecarea leziunilor mici și unice în 24—48 ore, reprezintă o sedare rapidă a durerii și evitarea riscului corticoterapiei pe cale generală ; în afara celor amintite, se pot folosi uneori cu rezultate bune diferite substanțe medicamentoase administrate sub formă injectabilă subgingival ca : vit. C ; piridoxină, ciancobalamină, vit. C, vit. A ; hidroclortizon, procaină sau xilină 2%, indicate în cazurile rebele la tratamentele utilizate anterior ; de asemenea se mai poate folosi tot sub formă de infiltrații sublezionale, penicilină C asociată cu xilină 2% și altele.



## Tratament general

În cazuri recidivante, trenante se recomandă asocierea unui tratament general cu vitamine din grupul B piridoxină, cyancobalamină, acid folic, vitamina C, vitamina PP administrare ce se poate face atât oral cât și pe cale intramusculară, fiind considerate ca părți componente ale sistemelor tisulare fundamentale, angajate în acidarea substanțelor nutritive necesare pentru o funcție normală a țesuturilor; amintim terapia cu procaina 2% i.m., acționând asupra troficității țesuturilor și în parte asupra factorilor humoral nespecifici de apărare; terapia cu imunoglobuline ce influențează capacitatea de protejare a organismului; terapia steroidă (ACTH în glucocorticoizi) ce au un rol deosebit în metabolismul general fiind antiflogistice, antiproliferative, antianafilactice și antihyperglicemiant; medicații antialergice ca: Romergan, Viadril etc.

Totuși s-a remarcat că folosirea doar a unui procedeu din cadrul tratamentului general nu rezolvă favorabil cazurile, apărînd din nou recidive, concluzionînd spre o terapie combinată, atât locală cât și generală, prin testare de la caz la caz.

## Rezultatele cercetărilor efectuate

În conduita terapeutică utilizată, am ținut seama de selectarea unor aspecte de aplicare; instituind un tratament simptomatic (anestezic); etiologic (în cazurile de depistare a unui agent microbial); tratament de stimulare a procesului de cicatrizare și epitelizare; tratament general pentru îmbunătățirea reactivității organismului cu mijloace specifice și nespecifice.

Ținînd seama de jaloanele amintite, am integrat cazuistica personală formată dintr-un număr de 110 pacienți, din care 30 de bolnavi au fost supuși unui tratament local și general bine cunoscut din literatura de specialitate aplicînd 3 substanțe caustice uzuale: acid tricloracetic 3%, clorură de zinc 30%, creionul de nitrat de argint (bine ascuțit), ce au fost aplicate strict pe leziuni.

Acționînd inițial prin tratament local, pe grupe a câte 10 pacienți, cu substanțele amintite, influențînd în prim plan asupra efectului simptomatic, am remarcat următoarele:

— folosind clorură de zinc 30%, senzațiile dureroase atât tactile cât mai ales la contactul cu alimente condimentate au dispărut după 48 de ore, iar vindecarea s-a produs în 7 zile;

— la acid tricloracetic 3%, senzațiile dureroase au dispărut după 24 de ore, iar vindecarea definitivă a leziunilor tot în 7 zile;

— la aplicarea creionului de nitrat de argint, am constatat că senzațiile dureroase au dispărut în 12 ore, cu vindecarea ulceratiilor în 5 zile.

Paralel s-a instituit un tratament general, mai ales la cei ce prezentau pusee recidivante lunare, constituit din: administrarea timp de 20 zile de complex B, 3 tab./zi, vitamina C 200 aceeași doză, remarcînd după acest interval, ameliorarea și rărirea recidivelor cu apariția acestora la 2 luni.



În același timp am recomandat respectarea unui regim igienodietetic alimentar necondimentat, eliminând produsele lactate pe perioada acută a bolii.

Considerînd că rezultatele obținute au fost relative, am continuat o cercetare personală pe lotul de 80 pacienți, aplicînd local în aftele cronice banale recidivante produsul apicol „Propolis”, realizînd un extract alcoolic, avînd în vedere și datele din literatură, unde se menționează aplicări foarte largi în diferite specialități, asupra variatelor forme clinice ca: în O.R.L. (rinite, sinuzite); dermatologie (eczeme, stafilo și streptococice); în afecțiunile aparatului respirator (tbc pulmonar); în arsuri de gradul I și II; în degerături; în oncologie (anumite forme tumorale); ca mijloc nespecific de stimulare a proceselor imunologice; o largă aplicabilitate în practica veterinară; în stomatologie ca anestezic în chirurgia buco-maxilo-facială, potențînd efectul novocainei, în parodontopatii, cît și în aftele cronice banale recidivante.

Propolisul se găsește brut sub forma unei substanțe cleioase, parfumate (datorită rășinilor), de culoare galben închis, roșcat sau verde închis, cu gust amărui, punct de topire la peste 80°C și densitatea de 1,127, insolubil în apă, dar solubil în alcool, eter sau cloroform, prezent pe mugurii arborilor de plop, castan, cireș, piersic, anin și frasin.

Din punct de vedere chimic, propolisul conține substanțe aromate (balsamul); rășini vegetale (acid benzoic 20%, acid cinamonic); derivați ai flavonului din care face parte crisina, galangina (cu proprietăți antibiotice); cvercitrina, terpinina; aldehyde aromatice ca izomerul vaniliei (izovanilină); grupări de acizi (acid cinaric, cufeic), alcool (alcoolul cinaric); substanțe zaharoase (melezitoza, glucoza, fructoza); elemente chimice (fier, cupru, magneziu, mangan, cobalt, sodiu, potasiu, calciu, aluminiu, siliciu) și ceară în proporție de 30%.

Proprietăți terapeutice; bactericid (asupra bacteriilor gram —); bacteriostatic (asupra bacteriilor gram +); antiinfecțios (prin conținutul bogat în antibiotice); antifungic; hemostatic; analgezic; antipruriginos; cicatrizant; virulicid etc.

Ca forme de prezentare, la ora actuală se cunosc: extract alcoolic, tincturi, extract fluid și moale, soluții injectabile și unguente.

Extractul alcoolic de propolis l-am obținut folosind 40—100 g propolis proaspăt brut, tăiat sub formă de așchii fine cu bisturiul, introdus în sticle de culoare închisă cu dop rodat, peste care am turnat solventul alcool de 96°, 100 g, ce a fost ținut timp de 10 zile la temperatura camerei agitînd zilnic de 3—4 ori, remarcînd spre sfîrșitul perioadei culoarea portocalie închisă spre brun a soluției. Urmează filtrarea soluției prin hîrtii filtru cu vată, remarcînd depunerea reziduului ce determină reducerea concentrației inițiale de 40%, obținînd un pH în jurul lui 6.

Soluția se păstrează timp nelimitat, ferită de lumină, în sticle de culoare închisă cu dop rodat, utilizînd-o prin aplicări zilnice pe leziuni, fie cu ajutorul unor pensule mici, fie cu bulete de vată sterile, ușor umezite, după o prealabilă tamponare a suprafetelor ulcerate cu comprese sterile, cît și exprimarea acestora printr-o bună izolare 3—6'.



timp necesar formării la suprafață a unei pelicule protectoare față de mediul bucal, recomandându-se pacienților pauză alimentară timp de 1—2 ore.

Considerând cazurile mai dificile cu perioade de recidive scurte am asociat un tratament general pentru a obține atât efecte imediate cât și tardive (asupra recidivelor).

În acest fel am putut constata la cei 80 pacienți cu afte banale cronice recidivante, de cauze variate, că în 85% din cazuri, durerea a dispărut în 2—4 ore, permițând alimentația normală a bolnavului, iar epitelizarea mucoasei bucale a evoluat rapid în 24—48 ore, la 10% din cazuri s-a observat o cedare a durerii în primele 24 de ore și dispariția totală a leziunii în 3 zile; la 5% din cazuri rezultatele au fost slabe cu dispariția leziunilor în 6 zile.

Privind acțiunea substanței asupra recidivelor, remarcăm că în 81% din cazurile urmărite timp de un an, se mărește perioada între pusee de la 1—3 luni, la 4—12 luni, în aceste cazuri ținând seama de pluricauzalitatea declanșării afecțiunii, am asociat și un tratament general cu vitamine din grupul B (3 tab./zi cât și vitamina C 200 aceleași doze, timp de 15 zile cu pauză de o lună).

Cu toate acestea la un procent de 12% din cei tratați nu am observat mărirea perioadei între pusee; iar la 6% din cazuri, cu tot tratamentul complex administrat, nu s-a înregistrat nici o acțiune asupra recidivelor, fiind influențat favorabil doar puseul acut.

### Concluzie

Considerăm că propolisul poate fi integrat în cadrul tratamentelor locale, utilizate, ținându-se seama de reactivitatea individuală a fiecărui bolnav, cât și de anumite stări disfuncționale generale.

Ne asociem părerii autorilor citați în bibliografie, că acțiunea favorabilă a propolisului s-ar datora unor mecanisme multiple proprii ca: formarea unei pelicule protectoare la suprafața leziunilor ulcerative, cu suprimarea acțiunii iritante a excitanților externi, cât și datorită acțiunii puternic anestezice, ce suprimă durerea și spasmul vascular, favorizând vindecarea, sau probabil să conțină factori antivirali, ipoteză astăzi admisă în etiologia aftelor cronice recidivante.

Astfel tratamentul cu propolis demonstrează acțiunile sale atât din punct de vedere simptomatic (realizând calmarea durerilor), dar în același timp reprezintă un factor de stimulare tisulară, locală, prin componentele sale lipsite de nocivitate, cum remarcăm la întrebuințarea causticelor, când acestea nu se pot limita strict asupra ulceratiilor.

### BIBLIOGRAFIE

1. ATIASOV N. I., M. P. GUSEVA, V. A. KUPRIANOV — XXIII Mejdunarodnii Congress po pcelovodstvu, Moskva, 1971, g.
2. BABIN B., J. BEAUVIEUX, J. BIRABON, F. COUSTEAU, G. DELMON, H. LEGER — *Thérapie* 1981, XVI, 70.
3. BAIDAN N., N. OITA — *Oftalmologia* 1971, XV, 3, 201.
4. CIZMARIK J., J. MATEL — *Documentare curentă, apicolă* 1971, I, 2, 23.
5. CIZMARIK J., J. MATEL — *Documentare curentă apicolă* 1971, II, 2, 43.
6. CIZMARIK J., J. CIZMARIKOVA — *Ier Symposium International sur la propolis*, 1972, Bratislava.
7. . . . — *Congrès International sur les produits des abeilles*, Leningrad, 1960.
8. . . . — *Congrès International Jubilaire de l'APIMONDIA*, Bucarest 1963.



timp necesar formării la suprafață a unei pelicule protectoare față de mediul bucal, recomandându-se pacienților pauză alimentară timp de 1—2 ore.

Considerînd cazurile mai dificile cu perioade de recidive scurte am asociat un tratament general pentru a obține atît efecte imediate cît și tardive (asupra recidivelor).

În acest fel am putut constata la cei 80 pacienți cu afte banale cronice recidivante, de cauze variate, că în 85% din cazuri, durerea a dispărut în 2—4 ore, permițînd alimentația normală a bolnavului, iar epitelizarea mucoasei bucale a evoluat rapid în 24—48 ore, la 10% din cazuri s-a observat o cedare a durerii în primele 24 de ore și dispariția totală a leziunii în 3 zile; la 5% din cazuri rezultatele au fost slabe cu dispariția leziunilor în 6 zile.

Privind acțiunea substanței asupra recidivelor, remarcăm că în 81% din cazurile urmărite timp de un an, se mărește perioada între pusee de la 1—3 luni, la 4—12 luni, în aceste cazuri ținînd seama de pluricauzalitatea declanșării afecțiunii, am asociat și un tratament general cu vitamine din grupul B (3 tab./zi cît și vitamina C 200 aceleași doze, timp de 15 zile cu pauză de o lună).

Cu toate acestea la un procent de 12% din cei tratați nu am observat mărirea perioadei între pusee; iar la 6% din cazuri, cu tot tratamentul complex administrat, nu s-a înregistrat nici o acțiune asupra recidivelor, fiind influențat favorabil doar puseul acut.

### Concluzie

Considerăm că propolisul poate fi integrat în cadrul tratamentelor locale, utilizate, ținîndu-se seama de reactivitatea individuală a fiecărui bolnav, cît și de anumite stări disfuncționale generale.

Ne asociem păreri autorilor citați în bibliografie, că acțiunea favorabilă a propolisului s-ar datora unor mecanisme multiple proprii ca: formarea unei pelicule protectoare la suprafața leziunilor ulcerative, cu suprimarea acțiunii iritante a excitanților externi, cît și datorită acțiunii puternic anestezice, ce suprimă durerea și spasmul vascular, favorizînd vindecarea, sau probabil să conțină factori antivirali, ipoteză astăzi admisă în etiologia aftelor cronice recidivante.

Astfel tratamentul cu propolis demonstrează acțiunile sale atît din punct de vedere simptomatic (realizînd calmarea durerilor), dar în același timp reprezintă un factor de stimulare tisulară, locală, prin componentele sale lipsite de nocivitate, cum remarcăm la întrebuintarea causticelor, cînd acestea nu se pot limita strict asupra ulceratiilor.

### BIBLIOGRAFIE

1. ATIASOV N. I., M. P. GUSEVA, V. A. KUPRIANOV — XXIII Mejdunarodni Congress po pcelovodstvu, Moskva, 1971, g.
2. BABIN B., J. BEAUVIEUX, J. BIRABON, F. COUSTEAU, G. DELMON, H. LEGER — *Thérapie* 1961, XVI, 70.
3. BAIDAN N., N. OITA — *Oftalmologia* 1971, XV, 3, 201.
4. CIZMARIK J., J. MATEL — *Documentare curentă, apicolă* 1971, I, 2, 23.
5. CIZMARIK J., J. MATEL — *Documentare curentă apicolă* 1971, II, 2, 43.
6. CIZMARIK J., J. CIZMARIKOVA — *Ier Symposium International sur la propolis*, 1972, Bratislava.
7. . . . — *Congrès International sur les produits des abeilles*, Leningrad, 1960.
8. . . . — *Congrès International Jubilaire de l'APIMONDIA*, Bucarest 1963.



9. CUNEA E., AL. PETRESCU, P. ATHANASIU, A. VLADSCU, V. DABEŞ — *Stomatologia*, 1971, 18, 2, 123.
10. DEREVICI Adelina, Carmen ARDELEANU, Rumella ZALMANOVICI — *Bulletin apicole* 1965, VIII, 1, 33.
11. DEREVICI Adelina, S. LESCINSKY, A. POPESCU — *Bulletin apicole* 1965, VIII, 1, 33.
12. DEREVICI Adelina, Al. POPESCU, N. POPESCU — *Annal. Abeille* 1961, 7, 3, 191.
13. DEREVICI Adelina, Al. POPESCU, N. POPESCU — *Rivista di Veterinaria* 1967, XVI, 1.
14. DEREVICI Adelina, Al. POPESCU, N. POPESCU — *Bulletin apicole* 1965, VIII, 1, 41.
15. DEREVICI Adelina, Eugenia SORU, V. DIMA — *Ier Symposium International sur la propolis*, Bratislava, 1972.
16. DIAMOND L., R. Mc FALL, J. MILLER, H. V. GELBON — *Cancer Research* 1972, 32, 731.
17. \* \* \* — *Le XIXe Congrès International de l'APIMONDIA*, Prague 1963.
18. \* \* \* — *Le XXIIe Congrès International d'Apiculture de l'APIMONDIA*, Munich, 1969.
19. \* \* \* — *Le XXIIIe Congrès International d'Apiculture de l'APIMONDIA*, Moscou 1971.
20. G. T. JAUBERZ — *Compt. Rend. Acad. Sci.* 1927, 184, 1134.
21. KELLER R. E., E. B. PRUDNICENKO — *Pcelovodstvo*, 8/1960.
22. KIVALIKINA V. P. — *Annotatii XIX. Mejdunarodnogo Congress po pcelovodstvu Praga* 1963, Str. 16.
23. LAVIE P. — *Annales de l'abeille* 1980, 2, 103.
24. LAVIE P. — *Res. du XXIIe Congrès International d'Apiculture de l'APIMONDIA*, Munich 1969, p. 152.
25. MASQUELIER M. J. — *Symposium Internat. sur la paroi vasculaire et flavonoides C. R. Hopital St. Antoine. Suppl. Vie médicale, décembre 1969*, p. 62.
26. MECINIK I. N., N. I. SUHACEV — *Pcelovodstvo* 7/1964 g.
27. NADEO Kiuoshiva, H. V. GELBON — *Cancer Research* 1972, 32, 6, 1329.
28. PETRACCINI J. C., R. E. WALLACE, D. W. Mc COY — *Cancer Research* 1974, 1, 103.
29. POPRAVKO S. A. — *XXII Mejdunarodni Congress po pcelovodstvu*, Moscova 1971 g.
30. RAVINA A. — *Symposium International sur la paroi vasculaire et flavonoides*, Suppl. *Vie médicale* 1969, p. 92.
31. RUDALI G., N. DESCHAUME, F. COUSTOU — *Symposium International sur la paroi vasculaire et flavonoides. Sppl. Vie Médicale* 1969, p. 101.
32. RUDALI G. L., JUILLARD — *C.R. Soc. Biol.* 1963, 157, 72.
33. \* \* \* — *Symposium International sur la paroi vasculaire*, Suppl. *Vie Médicale*, décembre 1969, Paris.
34. \* \* \* — *Symposium sur l'utilisation des produits de l'abeille dans la médecine humaine et vétérinaire*, *Le XXIIe Congrès International d'Apiculture de l'APIMONDIA*, Moscou, 1972.
35. \* \* \* — *Symposium International sur la propolis*, Bratislava 1972.
36. VILLANUEVA V. R., D. BODANOVSKI, M. BARBIER — *Ann. Inst. Pasteur* 1963, 106, 292.
37. VILLANUEVA V. R., M. BARBIER, M. GONNET, P. LAVIE — *Ann. Inst. Pasteur* 1970, 118, 184.
38. WATTENBERG L. W., J. K. LLONG — *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.* 1960, 29, 4, 940.
39. WIEBEL F. J., J. L. LENTZ, L. DIAMOND, H. V. GELBON — *Arch. Biochem.* 1971, 144, 1, 140.

## O NOUĂ ORIENTARE TERAPEUTICĂ ÎN TRATAMENTUL CONSERVATOR AL PROSTATOVEZICULITEI CRONICE

F. GUEMES DIAZ  
SPANIA

În principiu nu sîntem de acord cu MacDONALD care apreciază că prostatoveziculita cronică este afecțiunea cronică cea mai frecventă peste vîrsta de 40 de ani, nici cu afirmația lui WISSERMAN și PELOUZE, care afirmă că 35—45% din indivizii trecuți de 40 ani aparent sănătoși prezintă simptome de prostatoveziculită cronică. Credem că în această alegere de pacienți au fost clasificate cazurile limită cu simptomatologie puțin clară și numai aparent urogenitală. Totuși, și în ciuda tuturor acestor discordanțe, sîntem de acord că prostatoveziculita cronică este foarte frecventă.

Din punct de vedere clinic nu sîntem de acord cu marele număr de simptome atribuite prostatoveziculitei. Sînt autori, cum ar fi GITMAN care raportează pînă la 170 simptome, ceea ce depășește cu mult concepția noastră despre simptome pe care noi, ca medici, am avut-o de-a lungul exercitării profesiei noastre. În studiul pe care-l prezentăm în continuare ne-am limitat foarte strict la clinica urologică pură, lăsînd de o parte acele manifestări clinice care pot sau nu să fie înru-



dite cu un proces cronic septic și de focar cum este afecțiunea de care ne ocupăm. Este evident de exemplu că randamentul intelectual scăzut, oboseala, pot fi etiopatologic septice, dar în același timp — și aceasta este important pentru o apreciere clinică experimentală — esențial psihosomatic. Deci referindu-ne la cele de mai sus, am luat ca parametri de studiu următoarele :

- a) durerea
- b) secreția
- c) tușeul rectal.

Referitor la durere ar trebui să subliniem că pentru a fi mai exacti, corect ar fi să vorbim despre senzația dureroasă. Pentru o mai mare precizie am dat acestui parametru trei valori : (1) Durere cu o jenă, deranjare sau o senzație cenestezică pe care pacientul o poate cu greu explica ; (2) Senzație de greutate în perineu ; (3) Senzație dureroasă în perineu și iradiațiile acestuia.

Examenul microscopic al secreției îl considerăm esențial pentru valoarea studiului. Prezența a mai mult de 10 leucocite într-un câmp microscopic sau mai mult de 4—6 piocite suplimentare este pentru noi patologică. În majoritatea cazurilor de prostatoveziculită cronică secreția este purulentă. Tușeul rectal este un indice fidel al stării glandei nu numai ca dimensiune ci și ca consistență.

Toți cei 14 bolnavi ai noștri fuseseră sau erau tratați cu antibiotice ; șase din ei au primit estrogeni în doze masive și trei au fost tratați cu unde scurte + antibiotice. În momentul începerii experienței toți aveau o simptomatologie floridă și în toate cazurile boala era mai veche de 3 ani. Vîrsta medie a bolnavilor era de 57 ani, extremele fiind 38 și 61 ani. S-a stabilit un tratament cu capsule de polen (capsule de Polen K, de 400 mg, furnizate de Laboratoarele Kessler S.L.), cîte 6—8 pe zi, repartizate în patru prize care să coincidă cu principalele mese ceea ce constituie în principiu mai mult o regulă de dozare decît o indicație formală de administrare post-ingesta deoarece polenul este perfect tolerat de mucoasa gastro-duodenală.

Durata tratamentului a fost de un an, cu control la fiecare două luni al parametrilor de studiu menționați anterior. Seria inițială de bolnavi era de 20. Din aceștia, 9 au fost eliminați deoarece primiseră în timpul tratamentului alte medicamente care s-ar putea să fi influențat rezultatele, iar 2 au abandonat tratamentul. Este necesar ca rezultatele să se aprecieze în raport cu fiecare din datele studiate mai curînd decît să se facă o estimare de ansamblu.

Senzația dureroasă a dispărut complet la 10 din cele 14 cazuri și s-a redus la o simplă senzație de greutate la celelalte patru. În toate cazurile s-a plecat de la o situație inițială de indispoziție sinceră (ne-simulată).

Secreția s-a normalizat, înțelegînd prin normal aspectul microscopic menționat mai sus, numai în două cazuri — chiar dacă în toate numărul piocitelor a scăzut considerabil, în 7 cazuri ajungînd la limitele cifrelor normale. Am eliminat unul din cazuri deoarece ultimul control a fost făcut într-un moment de exacerbare a tulburărilor. Tușeul rectal a indicat o ameliorare, în toate cazurile.



Există un aspect interesant care ar putea indica ameliorarea după tratament fără a fi propriu-zis un parametru de studiu — anume numărul de exacerbari dintr-un an al fiecărui caz studiat. Acesta este un element pe care-l considerăm interesant la aprecierea experienței clinice cu acest preparat de polen: în nici unul din cazuri nu s-a produs mai mult de o criză pe an, în 8 cazuri crizele fiind total absente, ceea ce reprezintă 50,7% din total.

### Concluzii

1. Considerăm că polenul exercită un efect pozitiv asupra reducerii simptomatologiei prostatoveziculitei cronice.
2. Efectul pozitiv nu se poate atribui numai creșterii rezistenței la infecție pe care o imprimă polenul, nici efectului lui decongestionat sau antiflogistic deoarece substanțele pur antiflogistice și antibioticele au o acțiune slabă în fazele de latență ale bolii.
3. Vor fi necesare studii mai ample pentru a se ajunge la concluzii definitive și studii exhaustive asupra mecanismului intim al acțiunii polenului asupra țesutului inflamator.
4. Tratamentul conservator cu polen este compatibil cu alte metode terapeutice, acțiunea sa poate fi sporită prin fizioterapie și nu contravine antibioterapiei când aceasta este indicată.

### EFECTE CURATIVE ȘI PROFILACTICE ALE GHEMOTOACELOR DE POLEN ÎN ULCERUL DESCHIS

E. GHEORGHIEVNA  
V. VASILIEV  
BULGARIA

Au fost studiate efectele curative și profilactice ale ghemotoacelor de polen în bolile ulcerose, atât în stadii medii, grave, și ușoare, cât și în ulcer duodenal deschis, nevindecate ca urmare a intervenției chirurgicale. Au fost ținuti sub observație 40 bolnavi. Fiecăruia i s-au administrat câte 2 linguri ghemotoace de polen pe zi, în total 250 g, în paralel cu terapie hemostatică. Grupului martor i s-a aplicat numai tratament cu hemostatice. La bolnavii cărora li s-au administrat ghemotoace de polen s-a constatat reducerea hemoragiilor după 2—4 zile de tratament. La bolnavii din grupul martor hemoragiile au încetat abia în cea de a zecea zi. În paralel cu mai rapidă încetare a hemoragiilor s-a înregistrat și o reducere importantă a durerilor și o mai rapidă îmbunătățire a stării generale a bolnavilor cărora li s-au administrat ghemotoace de polen. În prezent se pune accent pe folosirea mai largă a ghemotoacelor de polen în tratamentul și profilaxia bolilor ulcerose deschise, mai ales la cele cu recidivă frecventă.



## TRATAREA ANEMIEI HIPOCROME CU PĂSTURĂ

R. P. LEONAVICIUS  
U.R.S.S.

Păstura este polenul cules de albine și conservat în faguri. Polenul constituie celulele masculine ale regnului vegetal.

În compoziția păsturii sînt principalele ingrediente alimentare: proteine, lipide, glucide, vitamine active organice și numeroase microelemente. Pe lângă multe microelemente în păstură găsim fier, cobalt, fosfor. De aceea ne-am gîndit să administrăm păstură bolnavilor de anemie hipocromă.

În 1973—1974 la spitalul central Ionavsk și la policlinică, tuturor bolnavilor cu indici sanguini scăzuți li s-a administrat păstură, curățată în prealabil de ceară.

Adulților li s-a dat cîte o lingură cu păstură pură sau amestecată cu miere în proporție 1 : 1, de trei ori pe zi. Acest tratament s-a aplicat timp de o lună. Tratamentul a fost prelungit sau repetat în cazul în care acest lucru era necesar.

Copiilor li s-a administrat păstura în doze relativ mai mici: 1/3 linguriță copiilor de pînă la 1 an; de la un an în sus — cîte 1/2 linguriță.

Bolnavii cărora li s-a administrat păstură nu au primit și alte medicamente antianemice (fier și vitamine).

Au fost observați 20 bolnavi de anemie hipocromă, dintre care 9 copii și 11 adulți. 2 copii în vîrstă de pînă la 1 an, 5 — de la 1 la 3 ani și 2 — de la 3 la 7 ani. În legătură cu adulții, 1 bolnav era în vîrstă de pînă la 30 ani, 2 bolnavi — între 30—40 ani, 2 — între 40—50 ani și 6 bolnavi — peste 50 ani.

În timpul tratamentului starea bolnavilor s-a îmbunătățit: ei au devenit mai vioi, le-a revenit pofta de mîncare, buna dispoziție, au crescut în greutate; le-au trecut durerile de cap, starea de slăbiciune, amețelile, oboseala.

La o cercetare obiectivă am găsit o ameliorare a palidității învelișurilor epidermei și mucoaselor. A crescut hemoglobina, numărul de eritrocite, indexul cromatic. Rezultatele tratamentului sînt cuprinse în tabel.

Analize	La începutul tratamentului	La sfîrșitul tratamentului
Eritrocite	2 500 000—3 100 000	3 600 000—4 100 000
Hemoglobină	7,9—10,1	10,5—12,3
Indice cromatic	0,7—0,8	0,8—0,9
VSH	14—36	8—21

Adeseori anemiile însoțeau sau erau complicații ale altor afecțiuni sau intoxicații: reumatism, pneumonie cronică, inflamarea repetată a căilor respiratorii superioare, rahitism, hipotrofie, hepatită cronică, ne-



## TRATAREA ANEMIEI HIPOCROME CU PĂSTURĂ

R. P. LEONAVICIUS  
U.R.S.S.

Păstura este polenul cules de albine și conservat în faguri. Polenul constituie celulele masculine ale regnului vegetal.

În compoziția păsturii sînt principalele ingrediente alimentare: proteine, lipide, glucide, vitamine active organice și numeroase microelemente. Pe lângă multe microelemente în păstură găsim fier, cobalt, fosfor. De aceea ne-am gândit să administrăm păstură bolnavilor de anemie hipocromă.

În 1973—1974 la spitalul central Ionavsk și la policlinică, tuturor bolnavilor cu indici sanguini scăzuți li s-a administrat păstură, curățată în prealabil de ceară.

Adulților li s-a dat cîte o lingură cu păstură pură sau amestecată cu miere în proporție 1 : 1, de trei ori pe zi. Acest tratament s-a aplicat timp de o lună. Tratamentul a fost prelungit sau repetat în cazul în care acest lucru era necesar.

Copiilor li s-a administrat păstura în doze relativ mai mici: 1/3 linguriță copiilor de pînă la 1 an; de la un an în sus — cîte 1/2 linguriță.

Bolnavii cărora li s-a administrat păstură nu au primit și alte medicamente antianemice (fier și vitamine).

Au fost observați 20 bolnavi de anemie hipocromă, dintre care 9 copii și 11 adulți. 2 copii în vîrstă de pînă la 1 an, 5 — de la 1 la 3 ani și 2 — de la 3 la 7 ani. În legătură cu adulții, 1 bolnav era în vîrstă de pînă la 30 ani, 2 bolnavi — între 30—40 ani, 2 — între 40—50 ani și 6 bolnavi — peste 50 ani.

În timpul tratamentului starea bolnavilor s-a îmbunătățit: ei au devenit mai vioi, le-a revenit pofta de mîncare, buna dispoziție, au crescut în greutate; le-au trecut durerile de cap, starea de slăbiciune, amețelile, oboseala.

La o cercetare obiectivă am găsit o ameliorare a palidității învelișurilor epidermei și mucoaselor. A crescut hemoglobina, numărul de eritrocite, indexul cromatic. Rezultatele tratamentului sînt cuprinse în tabel.

Analize	La începutul tratamentului	La sfîrșitul tratamentului
Eritrocite	2 500 000—3 100 000	3 600 000—4 100 000
Hemoglobină	7,9—10,1	10,5—12,3
Indice cromatic	0,7—0,8	0,8—0,9
VSH	14—36	8—21

Adeseori anemiile însoțeau sau erau complicații ale altor afecțiuni sau intoxicații: reumatism, pneumonie cronică, inflamarea repetată a căilor respiratorii superioare, rahitism, hipotrofie, hepatită cronică, ne-



frozo-nefrită cronică, sarcină. Anemii primare au fost în 7 cazuri și secundare în 13 cazuri.

Tratamentul copiilor s-a desfășurat sub controlul medicului STE-PONAITENE, șefa secției de pediatrie.

Descriem câteva exemple :

*Copilul S.S.* de 8 luni, foaia de observație clinică nr. 958, s-a născut cu traumatism obstetrical, se dezvoltă încet, avea convulsii epileptiforme. A fost spitalizat dela 4 martie 1974 până la 22 aprilie 1974. Diagnostic : infecție virotică a căilor respiratorii. Inflamație microfocală a ambilor plămâni, paralizie infantilă. Anemie secundară. Starea copilului era gravă deoarece era și hipotrofic ; până la 8 luni nu-și putea ține capul drept, se dezvoltă încet. La intrare avea 3 000 000 eritrocite, 10,2% hemoglobină și VSH — 46 mm/h. Bolnavului i s-au administrat serii de antibiotice și păstură (de două ori pe zi câte o jumătate lingură păstură, trecută prin sită — cu păsat). De obicei păstura era încălzită în băiță de apă cu o cantitate redusă de păsat, după care era amestecat cu porția întreagă de păsat. Copilul mânca cu plăcere acest amestec. În perioada tratamentului copilul nu a primit alte preparate antianemice. În staționar s-a constatat sporirea hemoglobinei și a eritrocitelor. După 6 săptămâni copilul s-a vindecat de anemie, a început să-și țină capul drept, a scăzut nivelul hipotrofiei. La ieșire situația a fost următoarea : eritrocite — 3 800 000, hemoglobină 12%. Acasă, după spitalizare, copilul a primit păstură timp de 2 săptămâni. Convulsiile au dispărut.

*Pacienta S.I.*, învățătoare. Suferea de colecistită, gastrită, enterită. S-a tratat cu levomecitină, tetraciclină, eritromicină, sulfanilamide, antispastice. Urmare : bolnava nu putea mânca, după luarea medicamentelor și mîncării avea vărsături. În această perioadă avea : 3 200 000 eritrocite, 10% — hemoglobină, VSH — 31 mm/h. Bolnavei i s-a administrat păstură cu miere 1:1 câte o lingură de 4—5 ori pe zi. Starea pacientei s-a ameliorat : au încetat vărsăturile, a dispărut diareea, a început să mănînce și după o săptămînă i s-a restabilit capacitatea de muncă. Întrebuințind păstura în continuare, bolnava s-a restabilit complet după 3 săptămâni. În acest moment avea 3 900 000 eritrocite, 12% — hemoglobină. Au trecut 3 ani de atunci și în momentul în care se simte puțin mai rău, bolnava reia tratamentul cu păstură.

*Pacienta K.*, născută în anul 1931, contabilă ; în anul 1972 a simțit o stare de slăbiciune, obosea la serviciu, avea dureri de cap. A venit la Policlinica P. din Kaunas, unde i s-a stabilit diagnosticul : anemie hipocromă, hemoglobină 10,1% eritrocite — 3 300 000. Toate celelalte organe și sisteme funcționau normal. Nu am reușit să stabilim cauza anemiei.

La policlinică medicii i-au prescris vitamina B<sub>1</sub>, B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub>, C (injecții) și preparate cu fier (Ferrum reductum, farotol). După acest tratament bolnava s-a simțit mai bine. După trei luni însă au apărut din nou simptomele de anemie, care au fost determinate și prin analize. În acest caz bolnavei i s-a administrat intravenos (injecții) Ferrum — Lec. Bolnava s-a restabilit și timp de 4 luni s-a simțit bine. După aceea i s-a administrat tratament cu păstură câte o linguriță, de 3 ori pe zi.



În trei săptămîni s-a ameliorat starea subiectivă și obiectivă ca și în cazul tratamentului cu Ferrum — Lec. Acest efect însă s-a prelungit timp de 6 luni. După 6 luni bolnava a repetat tratamentul cu păstură și din nou starea i s-a ameliorat. În prezent este sănătoasă de 4 ani și este recunoscătoare albinelor.

	Adulți	Copii	Total
Însănătoșiri	4	2	6
Ameliorări	2	3	5
Fără modificări	5	4	9
Total	11	9	20

În categoria pacienților la care nu s-a înregistrat nici o modificare erau bolnavi cu afecțiuni primare grave, cu leziuni ale organelor parenchimatoase și anemii secundare: hepatită, nevrozo-nefrită, pneumonie cronică, epuizarea sistemului hematopoetic etc. În cazul acestor bolnavi nici după administrarea întregului arsenal de medicamente anti-anemice nu s-au obținut rezultatele dorite. S-a recurs la transfuzii de sînge.

În categoria bolnavilor cu ameliorări, însănătoșiți parțial (subiectiv și obiectiv) indicii sîngelui nu au atins valorile normale. În cazul lor s-a continuat tratamentul cu vitamine și preparate cu fier. Bolnavilor restabiliți nu li s-au mai administrat alte preparate.

Nu am constatat fenomene de intoxicație nici măcar în cazurile de utilizare a păsturii luni întregi. Un pacient cu amiloidoză nu putea înghiți păstura deoarece îi era greață. Ca urmare nu a putut folosi produsul.

## POLENUL ÎN PSIHIATRIE

R. LLOPIS PARET  
SPANIA

La sfîrșitul anului 1971 am început să folosesc polenul ca armă terapeutică în tratamente de psihiatrie generală și în cel dedicat exclusiv alcoolicii. Rezultatele au fost atît de satisfăcătoare chiar din primul moment, încît am sfîrșit prin a introduce polenul în grupa medicamentelor folosite sistematic (de mine) pe un mare număr de bolnavi. Din păcate niciodată nu m-am îngrijit să analizez statistic rezultatele obținute, dar, în schimb, pot afirma că folosind polenul într-un mare număr de cazuri timp de aproape trei ani, am căpătat o bună experiență în ceea ce privește folosirea și posibilitățile lui, analogă celei pe care o posedă orice medic în legătură cu preparatele farmaceutice pe care le folosește în mod curent.



La început, ținând seama de compoziția polenului și eventualele aplicații în specialitatea mea, am selecționat trei tipuri de pacienți :

- a) Sindromuri depresive
- b) Cazuri de epuizare sau astenie
- c) Alcoolici

a) *Sindromuri depresive.* În marea majoritate a sindromurilor depresive grave polenul în sine este incapabil de a le face să cedeze. Totuși, asociat cu medicamentele antidepressive obișnuite, permite refacerea, cu doze mai mici de medicamente și într-un timp mai scurt decât cel necesar în absența polenului.

Dar acord o importanță și mai mare altui rezultat obținut cu polen în cazul pacienților depresivi. Toți psihiatrii cunosc problema dependenței farmacologice pe care o prezintă depresivii. Bolnavii se însănătoșesc sau starea lor se ameliorează, dar de obicei când se reduce sau suprimă medicația antidepressivă starea depresivă se reinstalează. Polenul s-a dovedit în multe cazuri un mijloc eficient pentru a menține bolnavul într-o stare normală, fără necesitatea de a recurge la droguri antidepressive, nici chiar în doze de menținere.

În legătură cu aceasta, cazul cel mai remarcabil pe care mi-l amintesc este cel al unui pacient de 61 de ani, de profesie ospătar, căsătorit și cu copii, care de nu mai puțin de 17 ani a luat doze relativ ridicate de Tofranil (între 100 și 150 mg zilnic, în funcție de perioade), asociat cu diferite tranchilizante și corectoare ale efectelor lor secundare. Prin doze inițiale de polen de 2,5 g zilnic, am putut reduce treptat, până la suprimarea definitivă, întreg arsenalul farmacologic al pacientului în discuție, care, în prezent, ia doar periodic doze moderate sau scăzute de polen ; a trecut un an și jumătate și el nu a suferit nici o recidivă.

Nu toate cazurile sînt la fel de spectaculoase ca acesta dar în cazul tuturor depresiunilor polenul constituie un element coadjuvant extrem de util, pe care eu îl folosesc sistematic.

b) *Cazuri de epuizare sau astenie.* La un examen psihiatric un mare procent din bolnavi, poate majoritatea, sînt persoane care prezintă o stare de epuizare, astenie, tristețe, scăderea tonusului vital, etc. Principalele cauze ale acestui sindrom derivă din caracteristicile vieții actuale : exces de muncă și grabă, agresiuni constante din partea mediului, o proastă comunicare afectivă, etc.

În aceste cazuri polenul s-a dovedit un factor energetic de mare interes. După puține zile de tratament, aproape toți pacienții suferă o ameliorare subiectivă. Tonusul vital crește, ei dispun de mai multă energie cu care să facă față solicitărilor mediului, dispoziția lor se ameliorează, umorul lor sporește. Această sporire a vitalității pacientului îi oferă condiții mai bune pentru a-și rezolva cu succes problemele psihologice, dacă le are și nu sînt prea complicate, sau pentru a începe o psihoterapie cu scopul de a-și modifica atitudinile alterate în fața vieții. În legătură cu aceasta trebuie să menționez că am obținut rezultate bune cu polenul ca coadjuvant al psihoterapiei la alte tipuri de pacienți.



Un capitol aparte merită cazurile în care descreșterea tonusului vital se datorează vârstei (incluzînd așa numitele depresiuni sau subdepresiuni ale involuției), adică cazurile în care sindromul depresiv, de slabă intensitate, se datorează în primul rînd reducerii globale a puterii vitale proprii involuției biologice și nu factorilor psihici sau ambientali. Rezultatele obținute cu acest tip de pacienți au fost excelente în scurt timp. Totuși, în aceste cazuri, tratamentul trebuie să se mențină, la doze medii (1 g/zi), timp îndelungat. Bineînțeles că uneori trebuie să se recurgă la medicamente antidepressive sau tranchilizante, dar în majoritatea cazurilor nu a fost necesar s-o fac.

c) *Alcoolici*. În ciuda celor spuse pînă acum, alcoolismul este, după părerea mea și în cadrul specialității mele, domeniul în care polenul poate fi aplicat cel mai bine. După cum știe toată lumea, alcoolicul cronic prezintă un mare număr de carențe (vitaminice, proteinice) pentru remediarea cărora polenul este foarte eficient.

În ceea ce privește alcoolismul, indicația cea mai precisă a polenului este, în experiența mea, sindromul de abstenență ca urmare a suprimării alcoolului. Acest sindrom de abstenență este de obicei puțin durabil — în medie aproximativ o săptămînă — dar folosind polenul (2—3 g/zi) asociat cu doze reduse de Librium și cu un regim hidric abundent, el se poate reduce la 3 zile sau mai puțin și chiar să dispară complet.

Consider importantă această indicație dat fiind că într-un mare număr de cazuri teama de sindromul abstenenței este unul din factorii care îl împiedică pe alcoolic să ia hotărîrea de a se trata. De aceea, pentru medic reprezintă un important atu faptul că poate promite bolnavului un sindrom de abstenență scurt și benign. Cele mai grave complicații ale sindromului de abstenență alcoolică — delirium tremens și sindromul Wieck alcoolic — nu s-au manifestat la nici unul din bolnavii mei tratați cu polen, și recuperarea lor a fost în general mai ușoară și rapidă.

În concluzie, polenul, conform experienței mele, constituie o armă terapeutică foarte valoroasă pentru psihiatru. Ca urmare a experienței dobîndite (de mine) în acest sens în ultimii ani, polenul a devenit unul din produsele pe care le folosesc regulat în practica zilnică.

## APIFITOTERAPIA UNOR PROCESE INFLAMATORII ALE MUCOASEI BUCALE

I. MAFTEI

Iulia GHÎTESCU

Tamara PĂUNESCU

Ioana ILIESCU

ROMANIA

Condițiile anatomice și funcționale specifice cavității bucale explică incidența relativ mare a diferitelor tipuri de afecțiuni ale mucoasei care o căptușește. Printre acestea, cele inflamatorii dețin o pondere însemnată.



Metodele terapeutice actuale, care se utilizează în procesele inflamatorii ale mucoasei bucale, produc de regulă vindecarea leziunilor. Diversitatea etiopatogenică impune însă individualizarea destul de strictă a tratamentului: în funcție de aspectul clinic și rezultatul examenelor de laborator. Alegerea greșită a antibioticelor, de exemplu, în tratamentul unei stomatite ulcero-necrotice va accentua dezechilibrul deja existent între populațiile microbiene și va agrava boala.

În aceste circumstanțe, prezintă interes posibilitatea folosirii unui medicament util într-un număr mai mare de forme clinice. Acest avantaj se pare că îl oferă medicamentele apifitoterapice.

Pentru tratamentul unor afecțiuni ale mucoasei bucale s-au utilizat două forme galenice, obținute prin asocierea în condiții tehnologice complexe a unor extracte din propolis și păstură cu extracte vegetale.

Pentru aplicații locale s-a utilizat o suspensie medicamentoasă de culoare brună, miros aromat și gust ușor înțepător, cu care s-au făcut bandajări ale mucoasei bucale de 1—6 ori pe zi. Acest preparat posedă o acțiune antibacteriană, antimicotică și antivirală puternică, anestezică, vasotonică și stimulatorie a epitelizării.

În cazurile mai grave s-au administrat concomitent pe cale bucală câte 3 tablete pe zi din cel de al doilea preparat, căruia îi atribuim proprietăți antiinfecțioase, antialergice și citotonice.

Tratamentul a fost aplicat în următoarele tipuri de afecțiuni ale mucoasei bucale:

18 bolnavi cu stomatite ulcero-necrotice;

9 bolnavi cu afte bucale recidivante;

9 bolnavi cu herpes labial ciclic recidivant.

La acești bolnavi nu s-au mai folosit alte medicamente după începerea tratamentului apifitoterapic.

Nu s-au semnalat manifestări adverse în timpul tratamentului.

## Rezultate

Cei 18 bolnavi cu stomatite ulcero-necrotice, dintre care 7 erau femei și 11 bărbați, aveau între 18 și 50 de ani. Boala debutase în urmă cu 4—15 zile, iar la unii bolnavi tratamentele aplicate anterior rămăseseră fără rezultate. În ceea ce privește forma clinică, în 8 cazuri leziunile erau localizate, în 3 generalizate, iar în 7 cazuri se asociau cu alterarea stării generale.

Examenul microbiologic efectuat la 15 bolnavi a indicat o floră polimorfă mai mult sau mai puțin rezistentă la antibioticele uzuale.

Apifitoterapia a fost numai locală în 11 cazuri și asociată cu administrarea generală a preparatului în celelalte cazuri.

Acest tratament a determinat la bolnavi scăderea foarte rapidă a durerilor, dispariția fetidității și tendința netă de vindecare rapidă a leziunilor. Remarcabile au fost rezultatele bune obținute la bolnavi cu starea generală foarte alterată și cu leziuni determinate de o floră microbiană rezistentă la antibioticele uzuale.



Metodele terapeutice actuale, care se utilizează în procesele inflamatorii ale mucoasei bucale, produc de regulă vindecarea leziunilor. Diversitatea etiopatogenică impune însă individualizarea destul de strictă a tratamentului: în funcție de aspectul clinic și rezultatul examenelor de laborator. Alegerea greșită a antibioticelor, de exemplu, în tratamentul unei stomatite ulcero-necrotice va accentua dezechilibrul deja existent între populațiile microbiene și va agrava boala.

În aceste circumstanțe, prezintă interes posibilitatea folosirii unui medicament util într-un număr mai mare de forme clinice. Acest avantaj se pare că îl oferă medicamentele apifitoterapice.

Pentru tratamentul unor afecțiuni ale mucoasei bucale s-au utilizat două forme galenice, obținute prin asocierea în condiții tehnologice complexe a unor extracte din propolis și păstură cu extracte vegetale.

Pentru aplicații locale s-a utilizat o suspensie medicamentoasă de culoare brună, miros aromat și gust ușor înțepător, cu care s-au făcut bandijonări ale mucoasei bucale de 1—6 ori pe zi. Acest preparat posedă o acțiune antibacteriană, antimicotică și antivirală puternică, anestezică, vasotonică și stimulatorie a epitelizării.

În cazurile mai grave s-au administrat concomitent pe cale bucală câte 3 tablete pe zi din cel de al doilea preparat, căruia îi atribuim proprietăți antiinfecțioase, antialergice și citotonice.

Tratamentul a fost aplicat în următoarele tipuri de afecțiuni ale mucoasei bucale:

- 18 bolnavi cu stomatite ulcero-necrotice;
- 9 bolnavi cu afte bucale recidivante;
- 9 bolnavi cu herpes labial ciclic recidivant.

La acești bolnavi nu s-au mai folosit alte medicamente după începerea tratamentului apifitoterapic.

Nu s-au semnalat manifestări adverse în timpul tratamentului.

## Rezultate

Cei 18 bolnavi cu stomatite ulcero-necrotice, dintre care 7 erau femei și 11 bărbați, aveau între 18 și 50 de ani. Boala debutase în urmă cu 4—15 zile, iar la unii bolnavi tratamentele aplicate anterior rămăseseră fără rezultate. În ceea ce privește forma clinică, în 8 cazuri leziunile erau localizate, în 3 generalizate, iar în 7 cazuri se asociau cu alterarea stării generale.

Examenul microbiologic efectuat la 15 bolnavi a indicat o floră polimorfă mai mult sau mai puțin rezistentă la antibioticele uzuale.

Apifitoterapia a fost numai locală în 11 cazuri și asociată cu administrarea generală a preparatului în celelalte cazuri.

Acest tratament a determinat la bolnavi scăderea foarte rapidă a durerilor, dispariția fetidității și tendința netă de vindecare rapidă a leziunilor. Remarcabile au fost rezultatele bune obținute la bolnavi cu starea generală foarte alterată și cu leziuni determinate de o floră microbiană rezistentă la antibioticele uzuale.



Semnalăm de asemenea efectele favorabile ale apifitoterapiei asupra leziunilor necrotice bucale la câțiva bolnavi cu leucemii acute și cronice. Printre aceștia, deosebit de interesant ni s-a părut cazul lui C.C. de 46 de ani, sex feminin, bolnavă de leucemie limfocitară cronică în evoluție de 4 ani, sensibilă la corticosteroizi și Clorambucil. În ultimul an au apărut mase tumorale ganglionare generalizate, hepatosplenomegalie, hipertrofia inelului Waldeyer și s-a instalat hipogammaglobulinemie severă. Prezintă pete diseminate pe toată suprafața corpului.

Din punct de vedere stomatologic prezenta la nivelul buzei inferioare drepte o formațiune tumorală nodulară, de consistență remitentă care se pierde fără limite nete în țesuturile învecinate. Sub treimea externă a buzei se afla o ulcerăție cu baza mai dură și margini neregulate, acoperite cu cruste. Tegumentele înconjurătoare sînt congestionate. Nu prezintă dureri spontane sau la presiune în zona respectivă, dar acuză prurit perilezional. Se palpează numeroși ganglioni de dimensiuni variabile, mobili, nedureroși, submandibular și laterocervical bilateral.

La examenul endo-bucal remarcăm hiperplazia parodontiului marginal, care este congestionat, cu zone ulcerate la vârful papilelor mai ales în regiunea frontală inferioară. Faringele este congestionat, iar formațiunile limfatice din cercul lui Waldeyer sînt mult hiperplaziate.

Hemograma: Hb — 8,3 g %, leucocite 300 000 mm<sup>3</sup> cu 99,5 % limfocite tumorale și 0,5 % granulocite, trombocite 70 000 mm<sup>3</sup>, VSH 62/115 mm.

Examenul citologic al frotiului obținut prin raclarea suprafeței ulcerăției arăta existența unor celule tumorale mari cu nuclei înmuguriți sau plurinucleate, prin limfoblaști și granulocite.

Pe lângă aceste celule tumorale gigante, monstruoase se observă frecvența granulocitelor neutrofile în stadiul de fagocitoză. În citoplasma granulocitelor neutrofile, elementele fagocitate sînt nuclei din celulele tumorale și limfocitele leucemice care și-au pierdut funcția normală. Nucleul microfagului este împins la periferie. Imaginile descoperite reprezintă un fenomen pseudolupic în care nucleul fagocitat nu suferă modificări de omogenizare a structurii și pierderea colorabilității, cum se produce în celula lupică în urma procesului de nucleoliză și depolimerizarea ADN-ului.

Se observă structura normală sau incomplet omogenizată a nucleului limfocitului fagocitat, fenomen pe care îl considerăm ca reacție de apărare a organismului, prin fagocitarea celulelor bolnave de către polinuclearele neutrofile integre.

Menționăm că frotiul a fost recoltat după cîteva zile de tratament local apifitoterapic.

În ceea ce-i privește pe cei 9 bolnavi cu afte bucale recurente, toți bărbați între 30—64 de ani, prezentau leziuni rezistente la tratamentele anterioare, evoluînd de 2—36 ori cu o frecvență foarte mare a recidivelor. Tratamentele diverse aplicate acestora nu au produs retrocedarea leziunilor.

În aceste cazuri, aplicarea apifitoterapiei după metoda descrisă anterior a dat rezultate bune, concretizate prin :



Semnalam de asemenea efectele favorabile ale apifitoterapiei asupra leziunilor necrotice bucale la cîțiva bolnavi cu leucemii acute și cronice. Printre aceștia, deosebit de interesant ni s-a părut cazul lui C.C. de 46 de ani, sex feminin, bolnavă de leucemie limfocitară cronică în evoluție de 4 ani, sensibilă la corticosteroizi și Clorambucil. În ultimul an au apărut mase tumorale ganglionare generalizate, hepatosplenomegalie, hipertrofia inelului Waldeyer și s-a instalat hipogammaglobulinemie severă. Prezintă pete diseminate pe toată suprafața corpului.

Din punct de vedere stomatologic prezenta la nivelul buzei inferioare drepte o formațiune tumorală nodulară, de consistență remitentă care se pierde fără limite nete în țesuturile învecinate. Sub treimea externă a buzei se afla o ulcerăție cu baza mai dură și margini neregulate, acoperite cu cruste. Tegumentele înconjurătoare sînt congestionate. Nu prezintă dureri spontane sau la presiune în zona respectivă, dar acuză prurit perilezional. Se palpează numeroși ganglioni de dimensiuni variabile, mobili, nedureroși, submandibular și laterocervical bilateral.

La examenul endo-bucal remarcăm hiperplazia parodontiului marginal, care este congestionat, cu zone ulcerate la vîrfurile papilelor mai ales în regiunea frontală inferioară. Faringele este congestionat, iar formațiunile limfatice din cercul lui Waldeyer sînt mult hiperplaziate.

Hemograma: Hb — 8,3 g %, leucocite 300 000 mm<sup>3</sup> cu 99,5 % limfocite tumorale și 0,5 % granulocite, trombocite 70 000 mm<sup>3</sup>, VSH 62/115 mm.

Examenul citologic al frotiului obținut prin raclarea suprafeței ulcerăției arăta existența unor celule tumorale mari cu nucleu înmuguriți sau plurinucleate, prin limfoblaști și granulocite.

Pe lîngă aceste celule tumorale gigante, monstruoase se observă frecvența granulocitelor neutrofile în stadiul de fagocitoză. În citoplasma granulocitelor neutrofile, elementele fagocitate sînt nucleu din celulele tumorale și limfocitele leucemice care și-au pierdut funcția normală. Nucleul microfagului este împins la periferie. Imaginile descoperite reprezintă un fenomen pseudolupic în care nucleul fagocitat nu suferă modificări de omogenizare a structurii și pierderea colorabilității, cum se produce în celula lupică în urma procesului de nucleoliză și depolimerizarea ADN-ului.

Se observă structura normală sau incomplet omogenizată a nucleului limfocitului fagocitat, fenomen pe care îl considerăm ca reacție de apărare a organismului, prin fagocitarea celulelor bolnave de către polinuclearele neutrofile integre.

Menționăm că frotiul a fost recoltat după cîteva zile de tratament local apifitoterapic.

În ceea ce-i privește pe cei 9 bolnavi cu afte bucale recurente, toți bărbați între 30—64 de ani, prezentau leziuni rezistente la tratamentele anterioare, evoluind de 2—36 ori cu o frecvență foarte mare a recidivelor. Tratamentele diverse aplicate acestora nu au produs retrocedarea leziunilor.

În aceste cazuri, aplicarea apifitoterapiei după metoda descrisă anterior a dat rezultate bune, concretizate prin :



1. Disparația aproape instantanee a usturimilor după simpla badijonare a leziunilor.

2. Reducerea perioadei de stare de la debutul leziunii pînă la epitelizare la 2—3 zile, față de 10—16 zile fără tratament.

3. Micșorarea frecvenței recidivelor în 2 cazuri și vindecarea completă în 7 cazuri.

În sfîrșit, la cei 7 bolnavi, 5 bărbați și 2 femei, cu herpes labial ciclic recidivant, apifitoterapia a dat rezultate asemănătoare. S-a observat dispariția usturimilor și pruritului în cîteva minute, vindecarea leziunilor în 2—3 zile, mărirea intervalului dintre recidive și diminuarea intensității puseelor ulterioare. Accelerarea vindecării a fost observată și într-un caz de zona zoster intercostală.

#### Discuția rezultatelor și concluzii

Rezultatele bune obținute prin apifitoterapia cîtorva tipuri de afecțiuni inflamatorii ale mucoasei bucale, diverse ca etiologie și mecanism patogenic, pot fi explicate numai dacă ținem cont de compoziția specifică a preparatelor utilizate. Obținute din produse naturale, aceste medicamente conțin un lung șir de substanțe și grupări biologice active care își potențează reciproc activitatea farmacodinamică, conferindu-și în plus una altele protecția chimică.

Caracterizînd elementele de observație clinică și datele obținute în laborator, putem desprinde mecanismele principale de acțiune ale celor două preparate apifitoterapice utilizate.

1. Acțiunea antibacteriană și antimicotică este foarte puternică, atît *in vivo* cît și *in vitro*, executîndu-se împotriva unui număr mare de specii bacteriene. Preparatele sînt eficiente și împotriva microorganismelor rezistente față de antibiotice, fiind mai active *in vivo* probabil datorită activității unor mecanisme ale organismului.

2. Acțiunea antivirală directă pare probabilă în herpesul labial recidivant și în zona zoster, deși nu avem încă o confirmare de laborator asupra acestui aspect care va constitui obiectul unor studii ulterioare.

3. Acțiunea anestezică locală de contact este evidentă și destul de puternică fiind responsabilă de calmarea durerilor și pruritului. În acest mod se întrerupe și cercul vicios care întreține distonia neurovegetativă locală.

4. Acțiunea epitelizantă energică, determină vindecarea rapidă a leziunilor ulcerative.

5. Acțiunea antialergică observată clinic pare să fie în mai mică măsură de tip antihistaminic, fiind posibilă capacitatea de reglare a răspunsului imun.

6. Acțiunea citotonică se manifestă în funcție de țesuturile la nivelul cărora se exercită. Am putut evidenția pînă în prezent capacitatea de stimulare a măduvei hematogene precum și de normalizare a activității glandelor endocrine principale. Se remarcă de asemenea o creștere a tonului general al organismului și o ameliorare a randamentului în ciclurile metabolice, probabil datorită unei intervenții enzimactice.



7. Cele cîteva tipuri de acțiuni pe care preparatele apifitoterapice le exercită, se desfășoară simultan, împletindu-se armonios și completându-se reciproc.

Ținînd cont de aceste elemente precum și de lipsa manifestărilor adverse, recomandăm preparatele apifitoterapice ca remedii utile în tratamentul unor afecțiuni inflamatorii ale mucoasei bucale.

## CONTRIBUȚII LA STUDIUL ȘI TRATAMENTUL UNOR AFECȚIUNI TIROIDIENE CU PROPOLIS H

N. N. MIHAILESCU  
C. GORGOS  
Elena PALOȘ  
T. VOLCINSCHI  
ROMANIA

În lumea întreagă sînt aproape 300 000 000 oameni cu afecțiunea tiroidiană numită gușe, în medie un om din 10 sau 10% din populația Terrei. La noi în România gușa endemică afectează două treimi din teritoriu cu o morbiditate în jur de 30% incluzînd capitala București în regiunea paraendemică, cu circa 10% frecvență. În 75% din cazuri gușa persistă sau se reface evolutiv toată viața individului.

Larga distribuție a bolii în spațiu și timp, enigmele ce persistă în multe aspecte, recăderile frecvente după tratamentele clasice și implicațiile multiple în starea sanitară individuală și socială justifică efortul unanim continuu de explorare în acest vechi domeniu. La Policlinica Universitară Titan București în serviciul de endocrinologie unde facem și aplicații adjuvante de apiterapie și unde gușa endemică este evident o prezență majoră, am întreprins diferite cercetări clinice testînd metode pentru a intercepta și sista mai precoce și durabil procesul gușogen. Ne-am propus în această lucrare să prezentăm o parte din rezultatele obținute cu o metodă proprie de tratament incluzînd administrarea bucală a propolisului preparat ca propolis H, de autori. Pentru a acționa electiv asupra dificultății de adaptare a organismului la deficitul exogen de iod am ales acest produs substanță naturală fără iod dar cu un potențial de stimulare a mijloacelor de apărare deja dovedit de unii cercetători în unele procese inflamatorii și cu o acțiune locală multiplă de protecție și refacere a modelelor proprii de asemeni dovedită în alte aplicații și de alții și de autori. În felul acesta s-a urmărit o dublă testare: atît a importanței factorului intern etiopatogenic de adaptare la factorul extern etiopatogenic gușogen cît și a importanței, eficienței, sediului și modalităților de acțiune fiziologică ale propolisului prelucrat în propolis H. Considerăm această cercetare ca un raport preliminar clinic menit a deschide noi perspective în străvechi domenii.



## Material și metodă

Pentru această dublă testare de mai sus am constituit un experiment clinic care cuprinde 138 de voluntari dintre pacientele și pacienții cu gușe endemică topică latentă ce s-au prezentat la consultațiile serviciului de endocrinologie al Policlinicii Universitare Titan, București în primul semestru al anului 1974. Dintre aceștia o parte au primit tratament cu propolis H și o parte nu. Pentru fixarea parametrilor gușei făcînd o sinteză proprie din literatura de specialitate, în experiența noastră am ajuns la o terminologie eclectică deosebit de practică, operativă, integrativă, acoperind toate aspectele mari teoretice și constituind un cadru clar internațional de referință și start în cercetare. Tabelele 1 și 2 \*) prezintă această nouă concepție dinamică matematizată, motivată în discuții. În lipsa existenței unor teste practice, pentru delimitarea cazurilor de gușe ne-am folosit de criteriile clasice clinice și paraclinice tiroidiene în formarea loturilor de gușe difuză și gușe nodulară, ambele latente (fără alterarea funcției tiroidiene). Gușa mitotică menționată este operată atît pentru siguranța diagnosticului cît și a bolnavilor. Fără criterii certe generale admise nu am menționat la gușa congenitală decît cazurile de sindrom Pendred prezentate în timpul cercetării.

Pentru fixarea parametrilor propolisului am făcut de asemeni o sinteză proprie a datelor din literatură și din experiența noastră propunînd un cadru logic medical de apreciere și folosire a produselor naturale apine prezentate în tabelele 3 și 4 și motivate în discuții. După cum se știe propolisul, produsul natural de cules și de prelucrare al albinelor are sursa vegetală în sucurile protectoare de pe mugurii arborilor din raza stupinei și sursa animală în glandele mandibulare ale albinelor, care la saliva lor adaugă ceară și polen variabil după destinația aplicării lui în stup. Considerăm propolisul de două categorii : propolis superior alcătuit majoritar din primele două componente cu o consistență fluidă pînă la moale cleioasă, cu activități mai ales biologice și biochimice, depus pe podișor sau rame în apropierea celulelor și foarte pur ; propolis inferior alcătuit majoritar din ultimele două componente, cu consistență mai solidă, impură de clei răcit, cu activități mai ales biofizice, depus pe fundul stupului și la urdiniș, plin de impurități. Cu toată complexiunea și prolixitatea lui de proveniență, compoziție, activitate și prelucrare, valoarea naturală, recoltarea, prelucrarea și aplicarea medicinală fac din propolis o sursă de medicație deosebit de eficientă cu spectru larg de aplicabilitate.

Propolis H izolat și folosit de noi în lucrarea de față este preparat numai din propolis superior recoltat medicinal de la o stupină de luncă avînd arboret constituit majoritar din plop, sălcii, arini, aluni. Printr-un proces original farmacogalenic l-am condiționat și dozat în pilule de 25 cg. administrabile bucal una pînă la trei pe zi. Cele 138 de cazuri tiroidiene au fost repartizate în trei loturi paralele de cîte 46 fiecare pe cele două categorii clinice majore din cercetare : gușa difuză și gușa

\*) Toate tabelele și graficele pot fi comunicate de autori.



nodulară, cu menționarea celorlalte două categorii clinice minore : gușa mitotică și gușa congenitală. Lotul A a primit tratament cu propolis H și tratament clasic. Lotul B a primit numai tratament cu propolis H, lotul C a primit tratament numai clasic. Loturile sînt întrutotul egale în afara tratamentului administrat timp de 3 luni. Tratamentul lotului A a constatat din propolis H, zilnic cîte o pilulă de 25 cg dimineața pe ne-mîncate și în plus tratamentul clasic format prin corectarea deficitului de iod cu hormoni tiroidieni, prin îndepărtarea influenței altor factori gușogeni și prin reechilibrarea psihoneuroendocrină a bolnavului cu scoaterea din mediul stresant. Tratamentul lotului B a constatat numai din propolis H administrat ca la lotul A. Tratamentul lotului C a constatat numai din măsurile clasice administrate ca la lotul A.

### Rezultate și discuții

În tabelele 1 și 2 prezentăm aranjamentul teoretic folosit în aprecierea afecțiunii tiroidiene gușa endemică definită simplu prin creșterea de volum a glandei tiroide. În varietatea enormă a materialului informațional adunat despre ea pentru a-l ordona și prelucra am ales două criterii de diviziune care îl cuprind, standardizînd integrarea și facilitînd orientarea tuturor cercetărilor. Acestea sînt cele două axe de referință logică, spațiu și timp în exprimarea matematică abscisă și ordonată în care se pot înscrie orice funcții sau fenomene existențiale.

Sortarea materialului în distribuirea lui spațială îl divide în două mari categorii care se pot întrepătrunde : gușa endemică și gușa sporadică, izolate după criteriile clasice relativ la locul ocupat în mediul ambiant ; fiecare din acestea se divid în alte două subcategorii : topică (la nivelul tiroidei) și ectopică (pe traseul ontogenetic tiroidian) relativ la locul ocupat în mediul intern al individului.

Sortarea materialului în distribuirea lui temporală îl divide în alte patru mari categorii ; gușa difuză, gușa nodulară, gușa mitotică și a patra, peste viața individului purtător, la descendenții lui, gușa congenitală. Aceste categorii reprezintă patru etape sau stadii evolutive ale aceluiași proces general și tiroidian gușogen echivalente cu cele trei stadii ale procesului de dezadaptare la suprasolicitare în orice alt nivel al organismului : decompensare, compensare și dezorganizare în etape succesive. Fiecare din categorii reprezintă o formă clinică, o evoluție proprie în evoluția individului cu perioade latente (eutiroidiene) sau active (hipertiroidiene, hipotiroidiene), succesive sau alternante constituindu-se la același individ ca studii evolutive dar cu forme și viteze de realizare diferite de la un individ la altul după ecuația individuală de adaptare. În evoluția socială reprezintă forme clinice aparent nelegate, definind intensitatea și vechimea endemiei.

Factorii principali în funcție de care evoluează acest proces sînt :  
1. solicitarea adaptativă a mediului și factorul său endemic tireopat ;  
2. capacitatea adaptativă a organismului realizată principal pe axa de adaptare rapidă psihoneuronală și pe axa de adaptare lentă endocrino-



imunoprotectivă. După datele noastre prezentate în tabelul 3 consultațiile pentru afecțiunea tiroidiană numită gușe prezintă 1/6 din totalul consultațiilor de endocrinologie generală.

Gușa nodulară avînd cea mai lungă perioadă evolutivă apare cea mai frecventă. Gușa difuză avînd o perioadă de evoluție mai scurtă apare mai puțin frecventă decît e în realitate știind că în general reprezintă primul stadiu al gușei nodulare.

Gușa mitotică apare cu o incidență sub 3% dar e adesea nesemnaltă și totdeauna rezolvabilă chirurgical. Gușa congenitală apare cu o incidență 1% în statistica noastră dar tulburările congenitale în biosinteza hormonilor tiroidieni afectează majoritatea descendenților din părinți cu gușe, după datele pe care le posedăm. Propunem pentru gușa congenitală termenul de tireoneurodistrofie endemic-congenitală TNDEC pentru a sublinia posibilitatea foarte frecventă de a exista fără nici un fel de gușe.

Din această lucrare mai rezultă deasemeni necesitatea unor cercetări ulterioare care să aprecieze rolul disgeneziei tiroidiene în multe endocrinopatii minore ca : tetanie, distiroidii, disovarii, dismetabolopatii, distonii și discriinii diverse întîlnite cu o frecvență mult mai mare în mediul endemic tireopat decît în cel neendemic. Analizînd rezultatele tratamentului la cele trei loturi cuprinse în cercetare și prezentate în tabelele 4, 5, 6, observăm că lotul A a dat procentul cel mai mare de vindecări, dublu față de cel al lotului C, care poate fi considerat martor, și de cel al lotului B în care acest procent are o valoare intermediară.

Se poate considera că aplicarea propolisului a fost utilă în toate cazurile ; acțiunea lui a apărut cu atît mai rapid cu cît boala era mai recentă, producînd în toate cazurile o regresiune a procesului gușogen de la gușa nodulară la cea difuză, de la cea difuză la normalul tiroidian. Observarea acestei regresiuni ne-a permis ipoteza patogenică prezentată în această lucrare. Modalitatea acțiunii propolisului e aceea de bioreglaj, de la stabilizator euritmîc homeotaxic-homeostazic, refăcînd capacitatea de funcționare, apărare și adaptare a organismului, refăcînd modelele morfofuncționale normale, atît la locul de aplicare cît și prin vehiculare sanguino-limfatică în organism la sediul bolii. Această acțiune este datorată auxinelor, vitaminelor și hormonilor stabilizatori din compoziția propolisului formată în acest scop de protecție și conservare atît la nivelul mugurilor de arbori (sursa vegetală) cît și al albinelor (sursa animală). Deci propolisul se dovedește a fi o substanță biologică deosebit de valoroasă cu rol de biostimulator, homeotaxic-homeostazic producînd o stimulare a capacității de adaptare locală și generală. Sediul de acțiune în afara



celor menționate este considerat a fi în nucleii hipotalamici de auto-reglaj cibernetic unde propolisul ajunge transportat în macrofage cu sângele sau limfa. În stadiile următoare ne propunem a demonstra pe modele biologice de laborator fixarea propolisului în aceste sedii și corelarea acestei fixări cu rata vindecărilor. În 10 cazuri de gușe, nodulară, tratate clasic anterior experimentului, timp de una lună fără rezultat, a dispărut gușa după 3 săptămâni de la adăugarea propolisului H.

Este interesant să subliniem efectul general tonic eutrofic, analeptic, psihofiziologic subiectiv și obiectiv constatat la toți bolnavii tratați cu propolis. În toate aceste cazuri au dispărut în două-trei zile jena în deglutiție, durerea (care nu a apărut chiar dacă au reluat consumul de cafea, alcool, sau tutun), nervozitatea, indispoziția, starea psihică generală rea, senzația de alarmă continuă și apăsare (stres). În trei cazuri de gușe mitotică operată recidivată, pe lângă evidenta ameliorare subiectivă, s-a constatat că recidivele au scăzut ca și ganglionii sateliți, părul albit și-a reluat culoarea naturală, hemoroizii incidenți au dispărut.

Pentru a elimina posibilitatea de efect prin autosugestie la bolnavii lotului C s-au administrat pilule placebo.

### Concluzii

1. Gușa endemică reprezintă o afecțiune tiroidiană și a întregului organism deosebit de larg răspândită având o pondere destul de mare în patologia generală.

2. Orice caz de gușe apare după ecuația de interacțiune a două categorii de factori : a). factorii din mediul general de suprasolicitare și în special gușogen ; b). factorul individual, capacitatea de adaptare a organismului dezvoltată rapid pe axa psihoneuronală și lent pe axa endocrinomunoprotectivă.

3. Gușa endemică evoluează în patru stadii succesive: difuză, nodulară, mitotică și congenitală în care se pot încadra toate formele clinice întâlnite și care se pot dezvolta variabil în funcție de ecuația de realizare patogenică arătată mai sus.

4. Tratamentul medical al gușei trebuie să acționeze asupra ambelor categorii de factori cauzali refăcând și păstrând cât este posibil integritatea normală morfofuncțională a tiroidei și corelațiile ei psihoneuroendocrine generale.

5. Propolisul s-a dovedit a fi util în toate cazurile tratate, în gușa endemică difuză producând vindecări 100%, iar în cea nodulară de 50%, în general dublând rata vindecărilor și scurtând timpul de tratament.



6 . Propolisul acționează ca un factor biohomeostazic, biohomeotaxic, refăcînd starea generală și capacitatea de adaptare prin reglarea mecanismelor cibernetice alterate atît pe axa psihoneurotirotropă cît și pe axa endocrinoimunoprotectivotropă atît în centrul cît și la periferie.

7. Cele mai bune rezultate s-au obținut prin asocierea propolisului la tratamentul clasic.

#### BIBLIOGRAFIE

1. St. MILCU și colab. — Gușa endemică — 1957.
2. Idem — Endocrinologie clinică — 1967.
3. WILLIAMS și colab. — Textbook of Endocrinology — 1968.
4. N. MIHAILESCU și A. ROSIN — Contribuții la studiul și tratamentul sindromului exoftalmic în unele afecțiuni tiroidiene.



**PARTEA A DOUA**  
**UTILIZĂRI SPECIALE**  
**ALE PRODUSELOR APICOLE**



## APITERAPIA BOLILOR PROSTATEI

N. N. MIHĂILESCU  
ROMANIA

### Introducere

Prostata este o glandă exocrină și endocrină, hormono-dependentă, făcând parte din aparatul genital masculin, situată în abdomen imediat sub vezica urinară, și este traversată de începutul uretrei care își are cele două sfinctere, striat și neted, pe teritoriul ei. Multă vreme a fost considerată o piesă a aparatului urinar și tratată de chirurghi și de urologi, și, deși încă din 1935 GOLDSCHMIDT a semnalat prezența hormonilor ei, prostaglandinele A, abia în ultimul deceniu a fost tratată și de către endocrinologi. Tratamentele mai vechi sau mai noi urologice și chirurgicale vizează numai restabilirea funcției urinare. În încercarea de a găsi un tratament medical hormonal etiopatogenic și simptomatic, care să vindece și potențialul hormonal propriu al acestei glande mixte, am căutat a asocia, după metoda proprie relatată anterior, diverse remedii natural apiterapice la o chimioterapie endocrină. Lucrarea de față cuprinde rezultatele obținute timp de patru ani la 600 bolnavi.

### Material și metodă

*Bolnavi:* Adunarea treptată a acestui material uman rezultat din consultații ne-a condus la sistematizarea lui împărțindu-l în patru mari categorii care în succesiunea lor la același bolnav pot fi stadii evolutive; 1. prostatitele acute sau cronice; 2. hipertrofia benignă de prostată; 3. adenomul de prostată (adenofibromul, tumora benignă); 4. cancerul de prostată (adenocarcinomul, tumora malignă). Aceste categorii au constituit loturile mari A. B. C. D. În toate cazurile diagnosticul a fost pus în prealabil de urologi, bolnavii venind voluntar în serviciul nostru pentru endocrinopatii concomitente, fiind repartizați pe rând în loturile respective. Astfel s-au adunat 99 cazuri în lotul A al prostatitelor, 380 în lotul B al hipertrofiei de prostată, 120 în lotul C al tumorei benigne a adenomului de prostată, fiind reținut un singur caz voluntar în lotul D al tumorei maligne, suspect de cancer al prostatei inoperabil neconfirmat însă anatomopatologic. Vîrsta a fost cuprinsă între 16 și 43 ani, pentru prostatite, între 26 și 68 ani pentru hipertrofia benignă globală de prostată și între 45 și 85 ani pentru adenomul de prostată, cazul C.I. suspect de adenocarcinom avînd azi vîrsta de 77 ani.

Loturile A.B.C. astfel formate au fost divizate fiecare în subloturi egale, diferind doar prin tratamente conform tabelelor respective. Constatarea beneficiului urologic obținut incidental în endocrinopatiile anterior tratate a deschis calea acestor cercetări mixte.

*Polenul apicol granular* de la magazinele specializate a fost de origine florală necunoscută cu o compoziție și activitate obișnuit necontrolată, dozat empiric în administrarea bucală a 1—3 lingurițe pe zi înaintea meselor.



Propolisul  $H_1$  a fost preparat în pilule după metoda autorului, prezentată în altă lucrare și administrat în doze de 1–3 pilule a un g zilnic, dimineața sau de trei ori pe zi înaintea meselor. La aceste multe cazuri, materia primă a fost luată întâmplător de pe piață sau din magazinele specializate și a avut deci surse, compoziții și acțiuni variate numai parțial egale, cunoscute și dozabile.

Propolisul  $H_4$  a fost preparat în soluție hidrică după metoda autorului descrisă în altă lucrare și a fost administrat în instilații uretrale de trei ori pe zi cu aceleași rezerve critice formulate la propolisul  $H_1$ .

Mipropol R, nume depus, este un medicament natural apicol format din miere poliflorală 40%, propolis heterogen 30%, polen heterogen 15%, ceară 10% și lăptișor de matcă 5%, brevet român al autorului împreună cu alți doi coautori, cedat Combinatului Apicol al Asociației Crescătorilor de Albine din România, care l-a preparat după o tehnologie proprie și-l prezintă în ovule și supozitoare în vânzare experimentală la magazine specializate.

Apiterapia menționată în schemele de tratament, cuprinde aplicarea simultană a produselor apicole de mai sus.

Chimioterapia endocrină a fost făcută după o schemă unitară simptomatică și etiopatogenică.

## Rezultate

Cele mai bune rezultate s-au obținut la toate loturile în subploturile de tratament asociate chimioterapic și apiterapic. Subploturile în care s-a aplicat numai apiterapie au dat rezultate foarte modeste în toate cele trei loturi, inferioare chimioterapiei aplicată în exclusivitate, în afară de durată. În toate loturile și subploturile asocierea apiterapiei și chimioterapiei a mărit, a grăbit și a prelungit rata rezultatelor pozitive, incluzând și cazul suspect de adenocarcinom urmărit timp de 4 ani, confirmând rezultatele similare anterioare. În lotul A, al prostatitelor, nu s-a folosit polenul singur, neavînd nici o indicație experimentală în acest sens. În subploturile A cu terapie izolată, rezultatele pozitive au fost de 10% pentru propolis și de 5% pentru mipropol, în timp ce chimioterapia a înregistrat 75%. În subploturile A cu terapie asociată, adăugarea apiterapiei cu propolis și mipropol la aceeași chimioterapie a majorat rezultatele pozitive la 95%. Propolisul în acest lot a dovedit o utilitate reală datorită unei probabile acțiuni antiinflamatorii a unora din substanțele sale componente. Dar această acțiune apare slabă, nesigură, necontrolabilă în lipsa izolării, concentrării și dozării factorilor activi. Factorul comun al apiterapiei și în acest lot pare să fie acțiunea fiziologică de stimulare a organismului, de majorare a reacțiilor imunitare de apărare și hormonale de adaptare, imputabile atât propolisului cît și mipropolului. În lotul B, al hipertrofiei benigne de prostată, rezultatele obținute în subploturile cu tratamente izolate confirmă utilitatea polenului (50% pozitive), superioritatea propolisului (60% pozitive) și a mipropolului



(68% pozitive), inferioară însă chimioterapiei (74%), în timp ce în lipsa oricărui tratament nu s-au înregistrat remisiuni spontane. Obținerea în acest mod a unor rezultate similare cu mijloace apiterapice și chimioterapice endocrine sugerează existența acțiunilor hormonale generale și locale ale produselor apicole comparabile cu ale substanțelor hormonale chimice utilizate paralel. Sublotul cu asocierea apiterapiei și chimioterapiei are aici rezultatele pozitive majorate la 100% instalare mai rapidă și durată mai mare.

În lotul C rezultatele în subloturile cu remedii apicole folosite izolat devin tot atât de modeste ca în lotul A, sugerând existența în adenomul de prostată atât a unei acțiuni virale oncogene benigne sau maligne cât și a unei acțiuni hormonale diferite tumorigene. În acest sens pledează și agravările obținute cu polen, absente cu propolis care conține și el polen dar mai puțin și are acțiuni antivirale certe. Astfel în subloturile cu terapie izolată rezultatele pozitive au fost de 15% cu polen, 30% cu propolis, 40% cu mipropol sau cu apiterapie și 75% cu chimioterapie, în timp ce în subloturile cu terapie mixtă asocierea apiterapiei plus chimioterapie le majorează la 90%. În concluzie apiterapia auxiliară chimioterapiei a dat cele mai bune rezultate pozitive în tratamentul hipertrofiei benigne de prostată, în care procentul vindecărilor față de ameliorări este dublu și rezultatele obținute au durat fără alt tratament 4 ani.

În tratamentul prostatitelor apiterapia înregistrează rezultate mai modeste dar bune și durabile tot numai în asociere cu chimioterapia: 95% pozitive. Apiterapia în adenomul de prostată încă mai trebuie studiată, perfecționată și aplicată numai medical. Polenul se dovedește a fi contraindicat în favoarea propolisului. Apiterapia asociată chimioterapiei majorează și aici rezultatele la 90% pozitive, dar marea majoritate sînt ameliorări care nu necesită tratamente continue sau discontinue pentru a se menține. Puținele cazuri de vindecări clinice de adenom de prostată nu s-au menținut fără a face și ele cîteva recăderi. Deosebit de interesant este că vindecarea de adenom de prostată a fost urmată la 1—3 luni de apariția unei hipertrofii globale de prostată, după vindecarea căreia, de asemenea la 1—3 luni, s-a produs, cu altă recădere a bolii, redeșteptarea unei prostatite cronice și numai după vindecarea acesteia nu au mai apărut recăderi (4 ani), fapte ce ne-au sugerat clasificarea adoptată în lucrare.

### Discuții

Încă din 1924 A. CAILLAS semnală acțiunea utilă a polenului în adenomul de prostată fără a se putea ști dacă era chiar adenom sau hipertrofie benignă de prostată, cum sugerează rezultatele noastre, dar astfel răspîndind în lumea cultă o tradiție străveche de medicină populară. În deceniile următoare polenul cunoaște o apreciere generalizată și exagerată rapid pentru a începe a fi părăsit în deceniul nostru de cercetătorii decepționați.

În 1973 autorul relatează, poate primul, folosirea propolisului în bolile prostatei cu rezultatele superioare acelor obținute doar cu polen în produsul Mipropol. În 1974 Dr. GUEMEZ DIAZ prezenta la simpozio-



nul din Madrid niște prime rezultate cu propolis în tratamentul prostatitelor și așa propolisul pare recent să câștige terenul pierdut de veziculitelor. Pe de altă parte progresele inerente în studiul prostatei îi indică apartenența la sistemul endocrin. Astfel intră în obiectivul tratamentelor mixte endocrinologice și naturiste și între acestea apiterapice ale autorului ridicând în urmărire atîtor cazuri, timp de 4 ani, o serie de probleme de apiterapie și endocrinologie din care relatăm aici cîteva aspecte principale.

Majorarea rezultatelor prin asocierea de apiterapie naturistă la chimioterapia endocrină etiopatogenică și simptomatică apare ca singura valoare actuală practică a apiterapiei în bolile prostatei. Acțiunile produselor apicole folosite — polen, propolis, mipropol — aplicate rațional, deși slabe, au fost găsite uneori dăunătoare, alteori inutile și adeseori utile.

Constatarea că testosteronul crește și întreține prostata, în timp ce antiandrogenii o scad, a făcut pe mulți să considere existența unui exces de testosteron cauza hipertrofiei și a adenomului de prostată. Aceste boli apar însă la vîrste la care testosteronul este fiziologic scăzut cu peste 50% față de normal, nicidecum crescut, fapt care indică intervenția unui alt factor de stimulare a prostatei. Autorul consideră că acesta e hormonul hipofizar prolactin care a fost dovedit experimental a stimula prostata printr-un proces intracelular similar testosteronului. Invers față de testosteron și de gonadotropii hipofizari prolactinul crește cu vîrsta corelînd perfect cu apariția și evoluția hipertrofiei și tumorilor prostatei. Această ipoteză am dovedit-o clinic obținînd scăderea prostatei în cazurile relatate de hipertrofie sau adenom prin utilizarea dopaminei dovedite experimental a inhiba prolactinul endogen posibil printr-o stimulare a neurohormonului hipotalamic P.I.F. (prolactin-inhibiting-factor). Aplicarea dopaminei în diverse doze ne-a permis să constatăm clinic că rezultatele optime apar în hipertrofia de prostată administrînd doza vespéral pentru a tăia apogeul nictemeral matinal fiziologic, în timp ce în adenomul de prostată doza optimă trebuie administrată prandial cînd fiziologic e nadirul nictemeral, dar care poate fi apogeul în existența unui ritm nictemeral inversat patologic.

Aceasta ne-a condus la construirea unei noi ipoteze etiopatogenice a tumorigenezei prostatei, concepție care explică și creșterea frecvenței ei cu vîrsta. Diferența între hipertrofia benignă și adenomul de prostată se explică prin gradientul hipersecreției de prolactin care este în limite fiziologice majorate, respectînd ritmul nictemeral în hipertrofia benignă de prostată, peste limitele fiziologice, inversînd patologic ritmul nictemeral în adenomul de prostată și complet alterată, defrenată, în cascadă în adenocarcinomul de prostată.

Factorul principal declanșator pare a fi dereglarea progresivă a unui feedback hipotalamo-hipofizar al prolactinei prin hormoni periferici androgeni, estrogeni și prostaglandine, determinînd secreția excesivă și apoi alterată de prolactin, stimulînd excesiv și apoi defrenant celulele prostatei.

Factorii favorizanți ai tumorigenezei prostatei par a fi următorii :

1. scăderea rezistenței imunitare a prostatei prin infecții anterioare ;
- 2



creșterea potențialului mutagen în nucleii celulelor prostatei expuse la infecții cronice ; 3. dezechilibrul balanței hormonale prostatice estrogeno-androgenice, prolactino-prostaglandino-ocitocinice ; 4. dezechilibrul balanței normale hipotalamo-hipofizare similare ; 5. creșterea sensibilității și receptivității prostatei la acțiunea prolactinului circulant ; 6. alterarea sensibilității hipotalamo-hipofizare la acțiunea de feed-back a hormonilor periferici. Prin extrapolare schema sugerată mai sus ar putea avea analogie în orice tumorigeneză. Oricum ar fi, în cazurile noastre se explică astfel frecvența mult mai mare a hipertrofiei benigne și a adenomului de prostată în cazurile cu prostatite în antecedente sau endocrinopatii concomitente (cea mai frecventă : insuficiența tirogonadoprostatică). La fel se poate explica apariția de hipertrofie benignă și apoi de prostatită cronică în remisiuni succesive după unele cazuri vindecate de adenom de prostată relatate în lucrare.

În acest tablou etiopatogenic al tumorigenezei prostatei propolisul ar interveni endocrinoreglant prin acțiuni reglatorii hormonale vitaminice, enzimatică și imunoprotectiv, prin acțiuni eutrofice și antiinflamatorii, antivirale, antifungice. Endocrin ar acționa general prin echilibrarea balanței hipotalamo-hipofizare cu reducerea secreției de prolactin circulant, iar local prin echilibrarea balanței hormonale fisulare prostatice cu reducerea captării de prolactin în celulă ; imunitar ar acționa direct prin creșterea capacității de apărare adaptivă și de menținere a modelului structurofuncțional genetic, iar indirect prin scăderea infecției, a agesiunii fizice sau chimice și a potențialului lor mutagen.

Evident, toate aceste ipoteze trebuie dovedite.

În sprijinul ipotezelor emise, pe lângă faptele clinice mai putem invoca următoarele argumente dovedite experimental : creșterea cu vîrsta a cantității de hormoni androgeni acumulați în prostată concomitent cu scăderea lor în sîngele circulant, creșterea capacității de activare a testosteronului în prostata vîrstnicilor, creșterea capacității de conversie a estrogenilor în testosteron în prostata vîrstnicilor față de aceea a tinerilor. Tot aici înscriem și observația autorului a creșterii incidenței semnelor diverse radiologice de suferință hipotalamohipofizară la bolnavii cu tumori — geneză a prostatei, urmăriți sistematic și prin radiografii craniene de profil centrînd sella turcica.

În fine hipertrofia benignă de prostată are altă origine decît adenomul de prostată, prima debutînd în prostata ventrală entrogenodependentă, mülleriană, embriologic feminină, ultimul debutînd în lobii dorso-laterali ai prostatei androgenodependenți wolfieni, embriologic masculini. Aceasta explică acțiunea mai mare obținută în hipertrofia de prostată decît în adenomul de prostată cu aceeași schemă terapeutică androgenică.

Suferința prostatei pare să înceapă cu o infecție rău tratată, pentru a continua cu o hipertrofie și a sfîrși în adenom și apoi în adenocarcinom.

În concluzie, polenul trebuie definitiv contraindicat în adenomul de prostată și posibil de indicat în supraveghere medicală auxiliar și în doze mici în hipertrofia de prostată, nicidecum în prostatită. Propolisul, prin complexitatea compoziției sale, s-a dovedit util în toate cazurile în infecții, hipertrofie benignă sau adenom de prostată, dar nu trebuie



uitat că poate fi toxic pentru ficat, inimă și rinichi și de asemenea că există un efect bifazic al propolisului fiziologic util în doze mari.

În general, în afecțiunile prostatei apiterapia actuală empirică s-a dovedit a fi în aplicații populare majoritar inutilă și uneori dăunătoare, în timp ce în aplicații supravegheate medical poate fi utilă, dar prea slabă pentru a produce o vindecare reală la om cu remedii preparate de albine pentru ele însele. Metoda autorului de folosire auxiliară controlată a apiterapiei actuale cu un tratament hormonal etiopatogenic și simptomatic a dat rezultate foarte bune și durabile în hipertrofia benignă de prostată, bune și durabile în prostatite, mediocre și nedurabile în adenomul de prostată, nesemnificative în suspiciunea de adenocarcinom, subliniind necesitatea de a continua cercetările și pentru a izola și concentra într-un proces tehnologic special substanțele active presupuse clinic.

## FOLOSIREA PROPOLISULUI ÎN BOALA LEINER-MOUSSOUS

Magdalena MOLNAR-TOTH  
ROMANIA

Boala Leiner-Moussous este o boală de piele a noilor născuți, în primul trimestru de viață, a celor care sînt hrăniți la sîn. Această boală mai este cunoscută sub numele de „eritrodermie descuamativă” potrivit școlii germane și de „eritem seboreic” potrivit școlii franceze.

Boala începe prin apariția de pete roz descuamative pe pielea capului sau în pliurile cutane ale trunchiului, care fac în cîteva zile, sau chiar în 24 ore, o erupție confluentă. După generalizarea bolii tegumentele sînt hiperemice roșii intens — de unde numele de „eritrodermie”.

La palpate, aceste pete par tumefiate, umflate. Acest fenomen patologic constă în exfolierea epidermiei sub formă de solzi fini, subțiri, albicioși, de unde epitetul de „descuamativă”.

Aceste leziuni sînt însoțite de tulburări generale ca : anemie, distrofie, tendință la edeme, la complicații cum e pneumonia, enterocolita toxică, oto-mastoidita. Mortalitatea este considerabilă (35—45%).

Boala evoluează în 3 etape : faza I — seboreea capului, eritemul fesier, intertrigo al pliurilor ; faza a II-a — leziuni întinse apar și pe trunchi și pe membre (boala Morro) ; faza a III-a — eritrodermia devine generală. Este faza care constituie propriu-zis boala Leiner-Moussous.

### Etiologie. Etiopatologie

LEINER (și mai mulți autori germani) a considerat că este o boală „sui generis”.

MORRO : presupune intervenția hormonilor materni care acționează într-o manieră toxică.

GYÖRGY, SVAJCAR, THELIN : susțin aportul insuficient de biotină.

GLANZMANN : s-ar putea vorbi de o intoxicație a organismului care duce la insuficiență în metabolismul proteic.



IVANDI și colaboratorii au verificat pe animale de experiență toxicitatea laptelui provenind de la mame avînd sugari atinși de boala Leiner-Moussous.

KRAMMER : carența în vitamina B<sub>12</sub>.

DOMBROVSZKAJA : demonstra rolul carenței în vitamina B<sub>6</sub>.

BORI : aceea a vitaminei PP.

Alți autori : de avitaminoză generală în complex B.

Nu vreau să enumăr aici toate ipotezele existente despre etiologia bolii, ci numai să menționez teoriile pe care ne-am bazat cînd am introdus propolisul în tratamentul bolilor Leiner. BECK și IBRAHIM au descris încă în 1911 eritemul micotic fesier, care prin generalizare poate să atingă tabloul cunoscut al bolii Leiner-Moussous. Agentul patogen în acest caz este *Candida albicans*. LIEBNER, din 37 de sugari atinși de dermatită seboreică a reușit să demonstreze în 21 de cazuri că agentul responsabil era *Candida albicans*. După 1945 WORRINGER a observat apariția — în formă epidemică — intertrigo fesier, a dermatitei seboreice și a eritrodermitei tip Leiner. El a reușit să transmită boala sugariilor sănătoși — la vîrsta de 5—22 de zile — prin scutece folosite înainte la sugarii atinși de una din aceste boli sus-menționate. MEYR, GÖTZ și LEITZ în 1949 au observat o epidemie la 40 de sugari din 45, printre care sînt 3 cazuri de boală Leiner-Moussous, 4 cazuri de dermatită seboreică (boala Morro), 23 de cazuri de intertrigo. Coprocultura a fost pozitivă pentru *Candida albicans* în 30 de cazuri și în 17 cazuri s-a putut izola acest agent patogen din tegument. După un tratament antimicotic, aceste cazuri au fost vindecate în două luni. Rolul lui *Candida* în etio-patogenia bolii Leiner este susținut — între altele — de francezi ca DEBRÉ și GRUPPER.

Sprijiniți pe aceste constatări, în ultimii ani am tratat cu succes, atît cazurile de eritrodermie descuamativă generalizată, ca și formele mai simple de intertrigo — cu talc sau unguente salicilice, prin administrare internă a preparatelor antimicotice cum este Micostatinul sau Stamicinul.

După informațiile primite, compoziția chimică a propolisului constă din rășini parfumate 50—59%, uleiuri eterice 10—15% și ceară 30%, polen 5% ; încă din 1964 noi am introdus folosirea propolisului în tratamentele diverselor afecțiuni cutanate. Rezultatele obținute au fost comunicate într-o dare de seamă prezentată la Congresul Internațional al APIMONDIA, București, 1965.

În ceea ce urmează, noi vom arăta propriile noastre constatări în raport cu 28 de cazuri de eritrodermie descuamativă, tratate cu propolis, în ultimii 9 ani. 12 cazuri au ajuns la faza a III-a a bolii, adică boala Leiner-Moussous propriu-zisă ; 16 cazuri erau în faza a II-a, adică au prezentat un intertrigo cervical, axilar și fesier, cu eritem al membrelor inferioare.

Noi am utilizat propolisul sub formă de unguent, pe care l-am obținut prin evaporarea unui extract (40 g propolis în 200 g alcool). Materia viscoasă astfel obținută a fost amestecată cu lanolină 10%.

În cazurile leziunilor generalizate, noi nu am aplicat tratamentul decît pe jumătate de corp, cealaltă jumătate nu a fost tratată decît în



Intervalul de cîteva ore. Am administrat oral tablete antimicotice (Stamycin) cu atît mai mult cu cît diareea — probabil de natură micotică — era prezentă la toţi bolnavii.

Oricare ar fi tratamentele externe aplicate, transfuziile de sînge şi plasmă, ca şi terapia vitaminică şi regimul dietetic sînt indispensabile în această boală.

Rezultatele obţinute au fost surprinzătoare.

Boala necesita în general o spitalizare îndelungată şi producea adesea complicaţii pulmonare, otite şi afecţiuni grave ale aparatului digestiv. În urma tratamentului cu propolis complicaţiile sus-menţionate au fost în majoritate prevenite. Dar 4 cazuri suprainfectate de stafilococ, care prin gravitatea lor necesitau un tratament antibiotic, prezentau o tendinţă de ameliorare lentă. Este probabil din cauza faptului bine cunoscut că infecţiile micotice sînt favorizate de antibiotice. Era interesant de remarcat că din momentul în care am suprimat administrarea antibioticului, ameliorarea, apoi vindecarea totală sau acţiunea propolisului, a fost rapidă.

Sugarii au suportat foarte bine acest tratament extern. Într-un singur caz am observat o reacţie alergică şi imediat noi am suspendat aplicarea propolisului.

Prin rezultatele obţinute în urma tratamentului cu propolis putem afirma că tratamentul extern, în cazul bolii Leiner-Moussous este de o mare importanţă. Prin tratamentul cu propolis durata bolii a fost redusă considerabil şi consecinţe ca: distrofia, hipoproteinia şi anemia au fost mai puţin grave.

#### EXPERIENŢA NOASTRĂ PRIVIND EFECTELE PRODUSELOR APICOLE ÎN TRATAMENTUL ADENOMULUI DE PROSTATA

Şt. ROMAN  
Şt. Şt. ROMAN  
ROMANIA

Adenomul de prostată, sau mai corect adenomul peri-uretral, a fost considerat mult timp ca o afecţiune de domeniu pur chirurgical. Chirurgii urologi au căutat să perfecţioneze atît tehnica cît şi modalităţile de rezolvare a acestei mari infirmităţi a vîrstei înaintate.

Astfel, pe lîngă înmulţirea căilor de abord, prin care se urmăreşte extirparea în totalitate a tumorii, s-au adăugat metode care acţionează mai puţin radical, cum sînt rezectoscopia endoscopică şi crioterapia.

Pătrunderea mai adînc în etiopatogenia adenomului periuretral, rezultat al dezechilibrului hormonal survenit la o vîrstă mai înaintată prin scăderea secreţiei de androgeni şi creşterea foliculinei, a dus în mod logic la încercări de a preveni apariţia sau a jugula evoluţia lui prin mijloace medicamentoase ca administrarea de Testosteron, de Foliculină, de extracte ale glandei prostatice, săruri de magneziu, vitamina E şi altele.



Produsele apicole reprezintă unul din ultimele mijloace utilizate în același scop, cu efecte bune atât local cât și asupra întregii economii a organismului, ele dovedindu-se a fi un adjuvant prețios al celorlalte tratamente medicamentoase și putând constitui în unele cazuri chiar tratamentul de bază.

Astfel, la al XX-lea Congres internațional al apicultorilor (București, 1965), A. CAILLAS, menționând rezultatele încurajatoare ale docterilor Erick ASK și UPMARK de la clinica din Upsala și ale lui GÖSTA JOHANSEN de la clinica urologică din Lund (Suedia) prin administrarea drajeurilor „Cernilton” (drajeuri cu polen) bolnavilor suferinzi de prostatită, arată că personal a obținut, de asemenea, bune rezultate în tratamentul adenomului de prostată cu doza medie zilnică de 15 g de polen. Fernando GUEMEZ DIAZ (din Spania) aduce la Simpozionul internațional de apiterapie (Madrid, 28—31 octombrie 1974) experiența sa în tratamentul conservator al prostatoveziculitei cronice, utilizând zilnic câte 6—8 capsule de polen a câte 400 miligrame de capsulă. La noi în țară, N. MIHAILESCU susține că în tratamentul afecțiunilor glandei prostatice a obținut rezultate foarte bune prin tratamentul cu Propolis H.

Pentru a ne convinge asupra efectelor terapeutice ale acestor produse, în ultimul an le-am administrat și noi la un lot de 34 de bolnavi, suferinzi de adenom peri-uretral. Vîrsta bolnavilor a variat între 56—74 ani, media fiind 64 ani. Ca ocupație, 6 din aceștia erau meseriași, restul funcționari, ingineri, juriști, profesori etc.

Conform clasificăției evoluției stadiale, 19 bolnavi se găseau în stadiul I, al tulburărilor premonitorii, adică acela al tulburărilor micționale fără retenție de urină și 15 în stadiul al II-lea, al tulburărilor micționale cu retenție incompletă de urină (reziduu vezical).

Pentru stabilirea diagnosticului de afecțiune și de stadiu evolutiv ne-am folosit de următoarele criterii: frecvența micțiunilor, prezența tulburărilor disurice, mărirea volumului prostatei constatată prin tușeul rectal, prezența amprente prostatei la examenul urografic, cu estimarea reziduuului vezical și, în unele cazuri, măsurarea reziduuului prin sondaj vezical.

La 15 din ei adenomul era complicat: în două cazuri cu calculoză prostatică, în două cu stricturi uretrale și în alte două cu hematurie. Unsprezece bolnavi aveau tulburări nevrotice cu insomnie.

În ce privește frecvența micțiunilor, ele variau între 2—5 micțiuni nocturne, iar la 2 bolnavi ele aveau un caracter mai imperios, survenind la 1—2 ore atât ziua cât și noaptea.

Din lotul pe care-l analizăm, numai trei bolnavi erau la primul consult medical pentru afecțiunea în cauză, toți ceilalți au urmat înainte diverse tratamente.

Menționăm că erau stăpîniți de teama unei eventuale intervenții chirurgicale și solicitau cu insistență aplicarea oricărei metode medicale pentru prevenirea operației.

După luarea lor în evidență, pe lângă administrarea produselor apicole, la 8 din ei am menținut injecțiile periodice cu Raveron sau Depostat, la 4 tratamentul hormonal (cu Testosteron sau Sintofolin),



majoritatea au continuat să ia vitamina E, iar celor cu pusee de colibaciloză li s-a administrat antibioticul indicat de antibiogramă.

Produsele apicole s-au administrat electiv, în raport cu starea locală și generală și cu tratamentul asociat.

Toți bolnavii au primit supozitoare „Mipropol” (miere 0,40 g, extract propolis 0,25 g, polen și lăptișor de matcă 0,15 g, butir cacao g.s. pentru un supozitor), în serii de 30—45 bucăți, câte unul seara la culcare după o baie caldă de șezut de 10—15 minute. După terminarea seriei urma o pauză de timp egală.

Celor care nu aveau o stare generală bună ori prezentau tulburări psihice cu insomnie și astenie, li s-a administrat concomitent cu supozitoarele „Mipropol” câte două lingurițe de polen zilnic (dimineața și seara asociat cu miere de albine combinată cu lăptișor de matcă 20% sau cu propolis 5%).

Perioada de observație clinică s-a întins între 90 de zile și un an.

Un singur bolnav a acuzat intoleranță la supozitoare, manifestată prin usturimi anale și perianale și o stare moderată de agitație, fenomene care au dispărut după 5—6 zile de la întreruperea tratamentului.

Doi bolnavi a căror glicemie depășea 1,20 g% nu au primit decât supozitoare „Mipropol”.

#### Rezultatele obținute și aprecierea lor

Am apreciat rezultatele obținute după următoarele criterii :

- a) Reducerea frecvenței și a imperiozității micțiunilor ;
- b) Scăderea volumului urinei reziduale ;
- c) Mărimea și consistența adenomului ;
- d) Remontarea stării generale și atenuarea sau dispariția tulburărilor neuropsihice.

a) *Reducerea frecvenței și a imperiozității micțiunilor* s-a observat în proporție de 80%, mai evidentă la unii care au ajuns la o singură micțiune nocturnă, mai ștearsă la alții la care frecvența s-a redus de la 4—5 la 2—3 micțiuni. O reducere chiar modestă a acestei frecvențe a avut efectul de a liniști bolnavul, de a-i remonta starea generală prin alungirea perioadei de somn.

#### b) *Scăderea volumului urinei reziduale*

Acest test nu a putut fi aplicat tuturor bolnavilor, fie de teama unei suprainfectări, în urma cateterismului uretral, cunoscută fiind sensibilitatea prostaticilor la aceste manevre, fie din neacceptarea bolnavilor de a repeta urografia pentru estimarea acestui reziduu.

În tot cazul, luând în considerare ameliorarea sindromului urinar amintit mai sus și cele 11 cazuri în care s-a putut măsura reziduul înainte și după aplicarea tratamentului, considerăm că în general acesta s-a redus cu 20—30%.

#### c) *Mărimea și consistența adenomului peri-uretral*

Aici criteriile sînt mai greu de stabilit, deoarece ele se bazează exclusiv pe fidelitatea senzației tactile a examinatorului. Noi am apreciat



aceste ameliorări cam în proporție de 45—50%. Adăugăm însă că majoritatea bolnavilor au constatat reducerea senzației de tensiune în zona prostato-perineală și o mai mare ușurință în actul defecației.

Nu excludem posibilitatea ca în unele din cazuri adenomul să fi fost complicat de un proces de adenomită torpidă.

d) *Remontarea stării generale și atenuarea (acolo unde existau) a tulburărilor neuro-psihice*

La acest criteriu am obținut cele mai bune rezultate.

Cu excepția a 3 bolnavi care nu au recunoscut nici o modificare, la toți ceilalți s-a obținut o vădită ameliorare a stării generale și o revenire a tonusului general, a bunei dispoziții, a somnului, precum și atenuarea sau dispariția tulburărilor neuro-psihice la cei 9 bolnavi care aveau și un sindrom nevrotic.

În lumina celor expuse, se poate vorbi oare, așa cum se afirmă uneori, de o vindecare a adenomului peri-uretral prin administrarea de produse apicole combinate sau nu cu o medicație adecvată?

Este evident că nu putem vorbi de o vindecare și în lotul studiat de noi nici nu am introdus bolnavi care se găseau în stadiul al III-lea al evoluției adenomului, adică acela al retenției cu micțiune prin prea plin sau al retenției acute, stadiu care este net chirurgical.

Putem vorbi doar de o ameliorare a sindromului urinar, de o reducere moderată a tumorii prostatice, de o stagnare sau întârziere în evoluția ei și de o revitalizare a întregului organism, ceea ce reprezintă foarte mult pentru bolnav.

Aceste rezultate nu se pot obține numai cu tratamentele clasice și ceea ce merită de subliniat este că în intervalul de un an nici un bolnav din lotul nostru nu a făcut o retenție acută și nu a ajuns în situația de a i se impune intervenția chirurgicală.

În ce privește modul de acțiune al produselor apicole utilizate, sîntem încă în domeniul ipotezelor.

Noi credem că odată cu remontarea stării generale, datorită factorilor biostimulatori, se produce, probabil, și o relansare a secreției de androgeni, datorită mai ales polenului, precum și o reactivare funcțională a țesutului menzenchimal (cum susține de altfel și Dr. I. MATUSZEWSKI), cu decongestionarea și reducerea de volum a tumorii prostatice.

Desigur, ar putea intra în discuție și aportul de vitamina E, al ionilor de magneziu ca și acțiunea biocatalizatorilor.

Pentru elucidarea acestor ipoteze sînt necesare încă multe studii clinice și experimentale, cu produse apicole standardizate.

### Concluzii

1) În tratamentul adenomului peri-uretral produsele apicole constituie un prețios adjuvant al teraputicii medicale adecvate, uneori ele putînd constitui chiar tratamentul de bază.

2) Efectele lor sînt evidente în reducerea frecvenței și a imperiozității micțiunilor, a reducerii reziduului vezical, a volumului și a con-



sistenței adenomului și mai ales în remontarea stării generale și prelungirea perioadei de somn.

3) Administrarea lor este eficientă în stadiul I și II al evoluției adenomului și ar fi recomandabil ca bărbații, după 50—55 ani să le utilizeze pentru prevenirea prostatito-veziculitelor și a adenomului de prostată.

4) În ce privește mecanismul intim de acțiune, sîntem încă în perioada ipotezelor, fiind necesare în viitor încă studii clinice și experimentale, cu utilizarea de produse standardizate.

## VALOAREA APITERAPIEI ÎNTRE ALTE METODE NATURALE ȘI CLINICE ÎN TRATMENTUL SPASMOFILIEI-TETANIEI

N. ROSIN  
N. N. MIHĂILESCU  
ROMANIA

### Introducere

Spasmofilia sau tetania este cea mai răspîdită afecțiune neuro-endocrinometabolică contribuind variabil la realizarea tabloului morbid în peste 60% din totalul consultațiilor medicale. Ea se caracterizează prin crize de spasme musculare, aceleași sau diferite ca localizare, intensitate sau durată și printr-o stare deosebită de rău spasmofilic sau tetanic, de hipersensibilitate și labilitate funcțională generală și locală. Cei doi termeni, spasmofilia sau tetania sînt echivalenți, primul fiind folosit mai ales în pediatrie.

Manifestările bolii sînt condiționate de o scădere a ionilor de calciu și magneziu sanguin, tisular și celular, influențată de o diversitate de factori care corelează în menținerea balanței metabolice echilibrate. În minoritatea cazurilor, boala instalată dă leziuni ca în tetania parati-reoprivă, excluzînd experimentarea în favoarea calciterapiei permanente (14, 18). În majoritatea cazurilor agenți diferiți disfuncționali endogeni și exogeni ca suprasolicitarea produc o modificare însemnată a factorilor care mențin echilibrul calcic și instalează un sindrom disfuncțional de tetanie acut sau cronic, manifest sau latent.

Lucrarea se referă numai la tetania cronică latentă care permite căutarea unor metode mai eficiente de tratament. În acest sens, am cercetat aici trei metode de medicină naturală : apiterapia, acupunctura și țesutoterapia în paralel cu metoda de medicină clinică chimioterapică, simptomatică și etiopatogenică, izolate și asociate.

### Material și metode

*Bolnave.* 100 de bolnave voluntare cu sindrom de tetanie cronică latentă, evidențiat prin calcemie sub 4,5 mEq%, semnul Cwostek pozitiv, absența de crize acute și prezența a diverse tulburări prin labilitate



funcțională tetanică au fost cuprinse în lucrare și împărțite în 10 loturi egale diferind doar prin tratament.

Fiecare bolnavă a fost văzută săptăminal în același mod de același medic, iar după 30 de zile de tratament cazurile pozitive au fost revăzute la 60, 90, 120 și 365 de zile.

Apiterapia menționată în această lucrare a cuprins miere, polen, propolis și lăptișor de matcă asociate după schema prezentată mai jos.

Polen apicol granular	— $1 \times 3 = 3$ lingurițe/zi
Melcalcin R	— $1 \times 3 = 3$ lingurițe/zi
Energin L R	— zilnic dimineața
Mipropol R	— zilnic sera

*Pseudoapiterapia.* Am numit-o astfel deoarece am folosit exact apiterapia de mai sus, dar având componentele ei dezactivate prin fierbere 90 de minute în baie de apă la cuptor la  $120^{\circ}\text{C}$ .

*Acupunctura* s-a aplicat după metoda vestică fără ace, cu un procedeu propriu unuia dintre autori, folosind în ședințe săptămânale același set de proceduri psihoreflexoterapice.

*Chimioterapie clinică simptomatică și etiopatogenică* s-a administrat după schema de mai jos :

Cedecalcin R	— $2 \times 3 = 6$ drajeuri pe zi
Vitamina A + D <sub>2</sub> R	— $1 \times 3 = 3$ drajeuri pe zi
Emetiral R	— $2 \times 3 = 6$ drajeuri pe zi
Bergonal R	— $1 \times 3 = 3$ drajeuri pe zi

*Țesutoterapia* Filatov a fost aplicată folosind în patru ședințe săptămânale minigrefele placentare axilare subcutane de 1 g din placenta umană, recoltată proaspăt într-o soluție penicilată de ser Ringer.

## Rezultate

În aplicări izolate chimioterapia de sinteză a dat cele mai bune rezultate : 30% pozitive, urmată de acupunctură cu 25%, apiterapie cu 15% și țesutoterapie cu 5% rezultate pozitive, cifre mai mult cu valoare demonstrativă decât în semnificație statistică datorită fragmentării voluntare a cazuisticeii în loturi. În aplicări duble asociate am căutat a diferenția dacă acțiunea apiterapiei este medicinală prin aport de substanțe vii stimulatorii sau nutritivă prin aport de substanțe alimentare fierte, moarte și am constatat că în timp ce asocierea apiterapiei majorează rezultatele chimioterapiei la 60% acestea rămân neschimbate în asocierea pseudoapiterapiei la chimioterapie tot la 30% rezultate pozitive. În același timp pseudoapiterapia a jucat rol de placebo subliniind eficiența fiziologică și farmacodinamică a apiterapiei, rolul ei medicinal termolabil, auxiliar slab, nealimentar, dublind rata, grăbind instalarea și prelungind durată rezultatelor pozitive în asocierea la chimioterapie, confirmând rezultatele deja semnalate. Dubla asociere de țesutoterapiei și chimioterapie subliniază lipsa de eficiență a țesutoterapiei ca atare confirmând ipoteza noastră că țesutoterapia acționează util doar în doze mici prin descărcări fiziologice de cortizon endogen, fiind toxică și dăunătoare în doze mari, contrar afirmațiilor lui FILATOV.



Dubla asociere a chimioterapiei cu acupunctura confirmă bunele lor rezultate obținute izolat majorându-se la 80% pozitive. În tripla asociere apiterapia cu acupunctura și chimioterapia urcă rezultatele pozitive la 100% confirmând aceasta ca cea mai eficientă metodă în timp ce țesutoterapia cu acupunctura și chimioterapia le lasă tot la 80% reliefind încă o dată valoarea adjuvantă a apiterapiei și lipsa de valoare practică a țesutoterapiei. Urmărirea rezultatelor în timp confirmă și ea aceste constatări în favoarea acupuncturii, apiterapiei și chimioterapiei ale cărora rezultate se mențin în această ordine majorate de asocierea lor.

### Discuții

Studiul comparativ al unor metode medicale naturale și clinice artificiale permite o abordare nouă a vechiului conflict aparent dintre știință și natură. Știința, stăpânirea conștientă a naturii descoperindu-i legile și supunându-i forțele creînd astfel cea de a doua natură, aceea artificială a civilizației și a culturii sau reîntoarcerea supusă în natura primară ascultîndu-i tainele și suportîndu-i dezlănțuirile, refăcînd astfel legături originare, constituie dialectica evoluției umane.

Civilizarea naturii marchează treptele progresului uman din lumea animalelor spre cucerirea stelelor, formînd platforme de dezvoltare condițională mereu ameliorate, în timp ce refugiarea în natura respectată întărește condițiile fundamentale ale omului. Echilibrul între aceste două tendințe este hotărîtor, intuit și redat magic în mitul antic al lui Anteu. Am încercat mai de mult (9, 10, 11, 12, 13) respectarea antitezei cultură-natură, îmbinîndu-le avantajele în medicină prin aplicarea unei metode proprii de tratamente mixte cu remedii sintetice și naturale științificate. Lucrarea aceasta exemplifică dublul avantaj obținut astfel atît prin sporirea imediată a eficienței în intervenția tehnică față de intervențiile naturale (aici superioritatea primară a chimioterapiei) cît și prin sporirea ulterioară și finală a eficienței prin creșterea duratei rezultatelor în asocierea tehnicii cu natura a terapiilor naturale valabile: acupunctura și apiterapia.

Sugerăm că factorul comun terapeutic al acestor metode naturale este creșterea capacității de adaptare prin hipertonie hipotalamo-hipofizară globală lentă minoră, acțiune fiziologică generală nespectifică pe care o considerăm agentul principal de modelare adaptativă la mediu în evoluția ființelor vii. Pe lîngă aceasta intervin factori specifici fiecărei metode. Acupunctura pare să intervină pe cale reflexă neuro-endocrino-metabolică remaniînd rezervele și nevoile de calciu ionic ale organismului în timp rapid și durabil. Apiterapia acționează mai lent, mai slab dar tot durabil și prin acțiuni farmacodinamice stimulatorii ale substanțelor din compoziția heterogenă complexă a produselor apicole.

Urmărirea acestei acțiuni ne-a condus la constituirea metodei proprii de tratamente mixte clinice artificiale și naturale, a căror superioritate se demonstrează în asocierile de metode de mai sus. Natura continuă să ne ofere un imens rezervor de noi substanțe cu noi posibilități care pot fi folosite ca atare în mod auxiliar sau pot să constituie



baze de aplicare tehnologică pentru descoperiri de noi medicamente sintetice.

Apiterapia empirică populară, chiar folosită medical, apare în teneție inferioară chimioterapiei și în urma acupuncturii, între alte metode naturiste, dar cu valoare certă, fie ca auxiliară dublind, grăbind și prelungind rata rezultatelor pozitive, fie ca sursă potențială de noi medicamente; azi nu reprezintă decît un ansamblu heteroclit de factori naturali compuși, foarte complecși, inegali, instabili, și variabili agenți galeno-apiterapici, realizați de albine pentru ele, necesitînd o evidentă investigație tehnică pentru a avea efecte optime la oameni prin recoltarea medicinală, prelucrarea chimio-farmaceutică și industrială și, după verificare și control, aplicarea medicală umană în apiterapia medicală experimentală viitoare pe cre trebuie să o construim.

Știința derivă din natura pe care o folosește respectînd-o și conservînd-o pentru omul care face parte din ea și are nevoie de amîndouă.

## FOLOSIREA PRODUSELOR STUPULUI ȘI PLANTELOR MEDICINALE DIN SIBERIA ȘI ALTAI ÎN PROFILAXIA ȘI TRATAMENTUL VIROZELOR RESPIRATORII ȘI ÎN CREȘTEREA REZISTENȚEI ORGANISMULUI

A. V. SKVORTOV  
U.R.S.S.

După mulți ani de investigații făcute de asociația de apicultori „Nectar” asupra compoziției și utilizării preparatului complex luîndu-se în considerație efectele substanțelor active din propolis și plante medicinale, putem confirma cîteva date cu privire la efectul său profliactic și curativ.

Preparatul a fost administrat la 208 bolnavi într-un sanatoriu de copii, obținîndu-se următoarele rezultate :

Reducerea crizelor acute de astm bronșic cronică	de la 11,50% la 0,50%
Reducerea crizelor acute de pneumonie	de la 120% la 1 %
Reducerea afecțiunilor respiratorii acute	de la 180% la 5,30%
Reducerea numărului de bolnavi la care nu s-a înregistrat nici o ameliorare pînă la părăsirea spitalului	de la 9 % la 1,50%

În tratarea anginei pultacee la sugari, chiar după prima administrare a preparatului, a revenit pofta de mîncare, somnul a devenit normal, iar infecția a cedat repede. După 4—5 zile boala a fost învinsă.



Administrarea preventivă a preparatului la o grădiniță de copii a redus la jumătate cazurile de viroză respiratorie acută.

Creșterea capacității de apărare a organismului prin administrarea acestui preparat a fost confirmată la un grup de persoane ce sufereau de viroze respiratorii în mod frecvent și timp îndelungat de fiecare dată.

Datele obținute de noi și cele din literatura de specialitate ne dau speranța că folosirea în mod științific și rațional a efectelor substanțelor active naturale, în dozele standard de tratament și profilactice, vor permite menținerea sănătății și restabilirea mai grabnică a ei. Și aceasta prin folosirea resurselor locale cu cheltuieli destul de mici.

## PROFILAXIA ȘI TRATAMENTUL PNEUMONIILOR NESPECIFICE CRONICE ȘI ASTMULUI BRONȘIC LA COPII

I. S. TANASIENKO  
U.R.S.S.

Pediatrii întâlnesc deseori o serie de pneumopatii, chiar la copiii care nu au suferit în trecut de pneumonie acută.

În anamneza acestor cazuri se întâlnește adeseori catarul acut al căilor respiratorii superioare. Recidivele bronho-pulmonare se produc la ei din focarele cronice de inflamație din rinofaringe. Acutizarea acestor focare de infecție din amigdalele palatine (amigdalită cronică) și faringiene (vegetații adenoide) duce la apariția catarului căilor respiratorii superioare, a anginei, bronșitei și chiar congestiei pulmonare. În afară de acestea, amigdalita cronică poate fi și cauza bolilor de inimă și rinichi.

În policlinica pentru copii a spitalului No. 4 din raionul Oktiabrski, orașul Kiev, în anul 1969 s-a folosit o soluție 5% de propolis și alcool, propusă de medicul A. N. PESCIANSKI, administrată în aerosoli. La 52 de copii, care sufereau deseori de catar al căilor respiratorii superioare, bronșite, pneumonii cronice și astm bronșic, am observat un efect terapeutic constant.

Preparatul respectiv se obține prin tratarea propolisului cu alcool etilic de 96°. Soluția conține un amestec complex de substanțe de natură organică (rășini, balsamuri, polioxiflavone, uleiuri eterice, unele vitamine și microelemente).

Înainte de aplicare, preparatul a fost studiat la catedra de microbiologie a Institutului de medicină din Kiev (asistent V. I. POCINOK). S-a stabilit că preparatul are proprietăți antibacteriene, inhibă dezvoltarea microorganismelor în soluție de 1:4 (asupra microflorei gram-pozitive preparatul este mai activ decât asupra celei gram-negative).

La institutul de cercetări științifice asupra tuberculozei și chirurgiei toracice „Acad. F. G. Ianovski” a fost testată capacitatea sa bactericidă. Experiențele s-au efectuat pe tulpina 209 de stafilococ și au arătat că soluția alcoolică de propolis inhibă dezvoltarea stafilococului la diluția de 1:8.



Pentru inhalații s-a folosit o soluție alcoolică de propolis sub formă de emulsie în ulei de piersică și caisă și în ulei de măceș în proporție de 1 : 3, 1 : 2 și 1 : 2, sau în aceleași proporții în amestec cu apă distilată. Pentru copiii astmatici se recomandă diluția de 1 : 2. Dacă în frotiul de pe mucoasa vestibulului faringian sau în spută se constata prezența levurii Candida (în urma administrării de medicamente), se folosea diluția 1 : 1.

Emulsia de propolis se toarnă într-un aparat pentru aerosoli, care se conectează la rețeaua electrică. Particulele minuscule de emulsie, încărcate electric, se depun în regiunile bolnave ale căilor respiratorii superioare și inferioare, acoperă în mod egal pereții arborelui bronșic și pătrund în regiunile sale greu accesibile.

În 1969, tratamentul cu aerosoli s-a aplicat la 52 de copii în vârstă 2—14 ani, dintre care 15 sufereau de pneumonie cronică, 11 — de catarul căilor respiratorii superioare, 10 — de astm bronșic, 5 erau amenințați de pneumonie cronică, 7 — de bronșită catarală, 2 — de traheită, 1 — de faringită și 1 era convalescent după pneumonie.

Înainte de începerea tratamentului, copiii au fost examinați clinic iar mucoasa vestibulului faringian sau sputa au fost supuse examenului de laborator pentru a determina sensibilitatea la antibiotice. Apoi, în funcție de gravitatea bolii au fost efectuate de la 5 până la 20 ședințe de aerosoli cu soluție alcoolică de propolis. În cazul bolilor căilor respiratorii superioare, copiii respirau pe nas; în bolile căilor respiratorii inferioare — pe gură. Durata aplicațiilor era de 1—3—5 minute. Ședința era urmată de 20 de minute de odihnă. La nevoie, tratamentul se repeta peste 1—3 luni.

Noi am ținut copiii sub observație în cursul tratamentului cu aerosoli, la sfârșitul lui și apoi în continuare, pentru a urmări rezultatele tratamentului.

În urma tratamentului, la 14 bolnavi de pneumonie cronică au dispărut fenomenele catarale și nu s-a observat nici o agravare în decursul a 8—12 luni (doar un singur copil a fost operat din cauza bronșectaziei). La 10 copii, care sufereau de astm bronșic au fost jugulate accesele și numai la unul a avut loc o recidivă după gripă. La tratamentul catarului, faringitelor și traheitelor, au răspuns toți cei 25 de copii.

Catarele căilor respiratorii superioare, cu vegetații adenoide, care se acutizează deseori, slăbesc imunitatea copilului și favorizează apariția pneumoniilor cronice cu toate urmările lor.

Cercetările noastre au arătat că pentru profilaxia pneumoniilor cronice, a catarelor căilor respiratorii superioare și a astmului bronșic la copii, se recomandă tratamentul cu soluție alcoolică de propolis 50% în aerosol.

Activitatea antibacteriană a soluției alcoolice de propolis ne permite să o recomandăm pentru folosirea largă în practica medicală și pentru producerea sa de către fabricile de medicamente.



## CONTRIBUȚII LA INTERPRETAREA REZULTATELOR CLINICE ȘI EXPERIMENTALE ALE TRATAMENTULUI CU POLEN ȘI PĂSTURĂ

M. IALOMIȚEANU

V. DAGHIE

Nadia NICOLAU

M. RĂDULESCU

ROMÂNIA

Deoarece o serie de cercetări anterioare, cu tradiție în medicina românească, (IALOMIȚEANU ; STAMBOLIU) au stabilit o serie de efecte foarte încurajatoare în tratamentul cu polen al diferitelor afecțiuni hepatice, ne-am propus o urmărire sistematică și o prelucrare statistică a rezultatelor obținute pe 2 loturi de bolnavi de hepatită cronică tratați cu polen în grunji, respectiv cu păstură.

Pentru aprofundarea și precizarea experimentală a unor eventuale mecanisme biochimice de mai mare finețe, am urmărit pe loturi de animale hrănite cu polen în grunji și păstură producerea hepatitei acute experimentale prin tetraclorură de carbon. Ne-am oprit asupra acestei afecțiuni deoarece pe lângă prevalența ei crescută, arsenalul terapeutic se limitează cu preponderență la regimul dietetic. Medicația existentă pe plan mondial este încă departe de a constitui o modalitate specifică de acțiune.

Administrarea polenului în grunji și a păsturii, în cantități mici practic lipsite de nocivitate, am considerat-o salutară în condițiile respectării cadrului general al prescripțiilor dietetice recomandate în această afecțiune.

### Material și metodă

În vederea acestei cercetări au fost dispensarizate două loturi de bolnavi cu hepatită cronică evolutivă de ambele sexe în etate de la 8 la 80 ani. Unul dintre loturi (63 bolnavi) a primit tratament cu polen în grunji iar alt lot (47 bolnavi) a primit tratament cu păstură. Cantitatea administrată de polen în grunji sau păstură a fost de 30 g/zi. Bolnavii au fost urmăriți periodic prin examene clinice și de laborator, insistându-se în mod special asupra electroforezei.

Ca animale de experiență s-au folosit șobolani albi tineri (Wistar), femele. Cele 60 de animale au fost repartizate pe loturi de 12, fiecare lot primind alt sort de polen în grunji (polen de câmp, polen de deal, polen de munte, polen Apis-Flora). Alte 30 de animale au fost împărțite în 2 loturi egale, un lot primind păstură iar alt lot fiind constituit ca martor. Polenul în grunji și păstura au fost administrate timp de 30 zile în proporție de 1% în regimul de hrană prin substituie izoprotidică. Am preferat această metodologie pentru a respecta cadrul experimental al unor lucrări anterioare. Produsele apicole au fost definite în prealabil atât din punct de vedere al spectrului floral cât și din acela al compoziției în proteine și aminoacizi. După 30 de zile



jumătate din animale au fost sacrificate prin puncție cardiacă. Restul animalelor au fost injectate cu tetraclorură de carbon (subcutan 0,3 ml/100 g greutate) și sacrificate după 24 ore. S-au efectuat următoarele investigații :

- examenul histopatologic al ficatului (includere în parafină, colorație H.E. și van Gieson) ;
- proteinele plasmatice totale (metoda biuretului) ;
- alfa aminoacizii plasmatici liberi (metoda cu ninhidrină) ;
- cromatografia în strat subțire pentru aminoacizi plasmatici (6) ;
- electroforeza pe gel a plasmei.

### Rezultate și discuții

În alegerea loturilor de pacienți am preferat forma evolutivă a hepatitei cronice pentru ca efectele tratamentului să nu se suprapună unor eventuale tendințe de remisiune spontană. Toți pacienții, pînă la data tratamentului cu polen și păstură, au urmat regimul dietetic recomandat în hepatita cronică, regim pe care l-au urmat și după administrarea polenului. În felul acesta am putut vedea efectele specifice ale curei de polen. Toți pacienții au fost receptivi indicațiilor și au manifestat tendință nedisimulată de colaborare cu personalul medical. Pe lîngă starea clinică (care a fost mult ameliorată), principalul nostru indicator obiectiv, creșterea raportului albumine/globuline, a avut valori foarte semnificative statistic. În cazul lotului care a primit polen în grunji răspunsul terapeutic al creșterii albuminelor și scăderii globulinelor cu creșterea raportului albumine/globuline de la 0,85 la 1,26 ( $p < 0,001$ ) a fost obținut după o perioadă de 90 pînă la 180 zile. La lotul care a primit păstură, rezultate similare (creșterea raportului albumine/globuline de la 0,94 la 1,27 ( $p < 0,001$ )) au fost obținute numai după 30 de zile de tratament.

Distribuția valorilor raportului albumine/globuline ne arată că înainte de tratamentul cu polen în grunji 49 de cazuri (79%) aveau valori subunitare (0,51 pînă la 1). După tratament doar 4 cazuri (6%) se mai situează în limitele valorilor subunitare. În cazul lotului care a primit păstură, înainte de tratament, numărul bolnavilor cu valori subunitare a fost de 33 (70% din cazuri) iar după tratament numărul lor a rămas la 4 (8%). Și din acest punct de vedere rezultatele se prezintă relativ similar, păstura avînd avantajul unui răspuns terapeutic mult mai rapid.

Animalele de experiență au rezistat în totalitate injectării tetraclorurii de carbon.

Examenul histopatologic al ficatului animalelor care au primit păstură arată că după injectarea tetraclorurii de carbon lobulația este în cea mai mare parte păstrată, cu hiperemie moderată centrolobulară și mai intensă în spațiul Kiernan. Hepatocitele prezintă rare elemente de distrofie clară și vasculară, mai accentuată centrolobular unde în unele zone sînt și hepatocite în necrobioză cu corpi acidofili. Foarte rare elemente inflamatorii de tip mononuclear, hiperemie discretă cu ectazia



sinusoidelor în special în zona centrolobulară, ușoară tumefiere a celulelor Kupffer. În general parenchimul hepatic prezintă o structură histologică normală cu leziuni minime de hepatită toxică acută.

Examenul histopatologic al ficatului animalelor martor arată că după injectarea tetraclorurii de carbon lobul hepatic se prezintă în cea mai mare parte cu parenchimul distrus, numeroase celule vacuolare atât centrolobular cât și perilobular. Foarte bogat infiltrată celular mononuclear, sinusoides mult ectaziate și hiperemiate. În marea majoritate celulele prezintă tulburări distrofice de toate gradele, predominând intumescența tulbure și vacuolară. Leziunile de necrobioză sînt mai accentuate în zona periferică lobulară cu o puternică hiperemie în spațiul Kiernan. Celulele Kupffer sînt mult mărite în volum și slab tinctorializate. Parenchimul hepatic prezintă numeroase zone întinse de necroză cu leziuni avansate de hepatită toxică acută, formă severă.

La valoarea proteinelor totale și a raportului albumine/globuline la animalele neintoxicate, care au primit polen în grunji, comparativ cu martorii, nu apare cu variații semnificative. Cu toate acestea, la nivelul unor fracțiuni electroforetice în funcție de sortul polenului în grunji administrat, întîlnim unele variații semnificative (creșterea albuminelor la lotul care a primit polen de cîmp, scăderea alfa 2 globulinelor la lotul care a primit polen de deal și scăderea gamaglobulinelor la lotul care a primit polen de munte). Aceste modificări, posibile efecte specifice sortului de polen, nu sînt în măsură să fie interpretate ca un dezechilibru proteic al plasmiei. Intoxicarea cu tetraclorură de carbon scade semnificativ cantitatea proteinelor totale la martori și la loturile care au primit polen Apis-Flora și polen de cîmp. Raportul albumine/globuline apare semnificativ scăzut la martori și la loturile care au primit polen de deal, și polen Apis-Flora. Aceste date demonstrează că unele sorturi de polen în grunji pot manifesta o relativă protecție a organismului la instalarea unei hepatite acute. Cu toate că la animalele neintoxicate, care au primit păstură comparativ cu martorii neintoxicați, valorile proteinelor plasmatice totale și ale raportului albumine/globuline sînt foarte apropiate, înregistrăm unele variații semnificative în cadrul fracțiunilor plasmatice (scăderea alfa 2 globulinelor, creșterea beta globulinelor). Aceste variații ca și în cazul polenului în grunji nu sînt în măsură să realizeze un dezechilibru evident al proteinelor plasmatice. Intoxicarea cu tetraclorură de carbon atât a animalelor care au primit păstură cât și a martorilor, produce o scădere semnificativă a proteinelor plasmatice. Cu toate acestea raportul albumine/globuline la lotul care a primit păstură scade de la 1,7 la 1,1, pe cînd la lotul martor scăderea este mai accentuată : de la 1,7 la 0,8 — diferența între cele două valori după intoxicare fiind semnificativă. Această relativă protecție a lotului care a primit păstură se datorează îndeosebi unei scăderi mai mici a fracțiunii albuminelor și unei creșteri mai mici a fracțiunilor alfa 2 globulinelor, cu diferențe semnificative față de martori.

Valorile plasmatice ale alfa aminoacizilor liberi nu prezintă diferențe semnificative la animalele neintoxicate, care au primit polen în grunji și păstură, față de loturile corespunzătoare. Faptul că animalele



neintoxicate care au primit polen în grunji și martorii acestora prezintă valori mai scăzute (aproximativ 40%) de cât animalele din lotul ce a primit păstură, precum și martorii lor (aproximativ 68 mg%) se datorează probabil unei particularități biologice propriie loturilor respective, concordantă și cu valorile medii ale raportului albumine/globuline mai crescute la ultimele loturi (1,7 față de 1,3). Intoxicarea animalelor cu tetraclorură de carbon scade foarte semnificativ cu aproximativ 50% ( $p < 0,001$ ) în-tocmai ca și la martori, valorile plasmatice ale alfa aminoacizilor liberi.

La lotul de animale care a primit păstură, intoxicarea cu tetraclorură de carbon nu influențează valoarea alfa aminoacizilor liberi plasmatice, în timp ce martorii acestora în-tocmai ca și animalele care au primit polen în grunji prezintă scăderi foarte semnificative ( $p < 0,001$ ). La nivelul acestui indicator cu rol fundamental în metabolismul și echilibrul proteic, superioritatea păsturii asupra polenurilor în grunji cercetate de noi apare în mod evident.

Cromatografia aminoacizilor plasmatice la animalele neintoxicate care au primit polen în grunji sau păstură față de martori (tabelul 1) prezintă : la nivelul benzii tirozină, acid alfa aminobutiric o intensificare (+++ față de ++) la lotul de animale care a primit polen Apis-Flora ; la nivelul benzii acid glutamic, treonină — o intensificare (+++ față de ++) la loturile care au primit polen de munte și polen Apis-Flora ; la nivelul benzii arginină, asparagină — o intensificare la animalele care au primit păstură (++++) față de (+++); la nivelul benzii lizină, histidină — o intensificare (+++ față de ++) la loturile care au primit polen de câmp, polen Apis-Flora și păstură ; la nivelul benzii ornitină, cisteină, cistină — o intensificare (++++) față de (+++) la loturile care au primit polen de deal, polen Apis-Flora și păstură.

Fără a căuta o suprapunere absolută care de altfel din punct de vedere biochimic nici n-ar fi posibilă, semnalăm că efectuarea unor cromatograme ale sorturilor de polen și păstură într-o lucrare anterioară a arătat printre altele în cazul polenului Apis-Flora o intensificare tocmai la nivelul benzilor tirozină ; acid glutamic, treonină ; ornitină, cisteină, cistină, iar în cazul păsturii o intensificare a benzii ornitină, cisteină, cistină. Fără a nega alți factori posibili, readucem în discuție posibilitatea unei intersuplimentări de aminoacizi în cadrul unui regim echilibrat.

La nivelul aminoacizilor plasmatice, produsele apicole administrate de noi au realizat creșteri ale unor aminoacizi plasmatice într-o manieră diferită și probabil specifică fiecărei sort de polen în grunji sau păstură. La nici un animal care a primit polen în grunji sau păstură nu am în-registrat scăderi de intensitate sau dimensiune a benzilor aminoacizilor comparativ cu martorii.

După intoxicarea cu tetraclorură de carbon la nivelul benzii tirozină, acid alfa aminobutiric, dispare intensificarea (+++) de la lotul care a primit polen Apis-Flora, devenind egală benzilor corespunzătoare (++) de la celelalte loturi (neinfluențate de toxic în această direcție). O situație similară întâlnim și în zona acid glutamic, treonină, la care loturile care au primit polen de munte și polen Apis-Flora revin la intensitatea celorlalte loturi (de la +++ la ++). La nivelul benzii ar-



Tabel 1

CROMATOGRAMA AMINOACIZILOR PLASMATICI ÎNAINTE (I) ȘI DUPĂ (II) INTOXICAREA CU TETRACLORURA DE CARBON  
IN RAPORT CU ADMINISTRAREA POLENULUI IN GRUNJI ȘI PASTURI

Aminoacizi	Standard mg %	Polen de cimp				Polen de deal				Polen de munte				Apis-Flora				Pastrua				Matori			
		I		II		I		II		I		II		I		II		I		II		I		II	
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
Leucină, izoleucină	4,4+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Fenilalanină	2,5+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Valină, metionină, acid aminoizobutiric	5,5+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Triptofan	0,6+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Tirozină, acid alfa aminobutiric	2,4+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Alanină	4,5+	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Acid glutamic, treonină	5,5+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Glicină, serină, acid aspartic	5,6+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Citrulină, glutamină	0	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Arginină, asparagină	4,5+	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Lizină, histidină	13,0+	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Ornitină, cisteină, cistină	0	---	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++

\* Cromatograma standardului corespunde unei plasmе umane de nou născut în vîrstă de 5 zile.



ginină, asparagină, toate loturile care au primit polen în grunji întocmai ca și martorii prezintă o diminuare a intensității (de la +++), iar în cazul lotului care a primit păstură de la +++ la ++. În zona lizină histidină, situația a rămas similară (++) celei dinainte de intoxicare, la martori, la lotul care a primit polen de munte și polen de deal în timp ce la loturile care au primit polen de câmp, polen Apis-Flora și păstură intensitatea scade, egalînd-o pe a celorlalte loturi (de la +++ la ++). În zona ornitină, cisteină, cistină nu avem nici o scădere a benzii la animalele intoxicate comparativ cu cele neintoxcate din lotul care a primit polen de munte (++++) față de (+++). La martorii intoxciați și la animalele din lotul care a primit polen de câmp, comparativ cu exemplarele similare neintoxicate, avem o scădere a intensității (de la +++ la ++). La animalele loturilor care au primit polen de deal și polen Apis-Flora avem o scădere (de la ++++ la ++), iar la lotul care a primit păstură, o scădere (de la ++++ la ++).

Din toate aceste date reiese în mod evident că atît polenul cît și păstura influențează metabolismul protidic chiar la nivelul „cărămizilor lui fundamentale” — aminoacizii.

Deoarece interpretarea fiecărei modificări în parte include variante multiple ne rezumăm la considerentul că administrarea unor produse apicole realizează o rezervă plasmatică de aminoacizi liberi care pot efectua o acțiune compensatoare la diferite nocivități. Subliniem totodată intensificarea zonei acid glutamic după administrarea polenului de munte și polenului Apis-Flora cu implicații pozitive într-un punct nodal al metabolismului aminoacid. Accentuările și modificările din zona ornitină, cisteină, cistină aduc în discuție rolul aminoacizilor complementari metioninei, care întocmai ca și acidul glutamic și-au cîștigat un rol deosebit în arsenalul terapeutic prin acțiunea multiplelor biosinteze și detoxifieri.

### Concluzii

1. Pe 110 bolnavi de hepatită cronică evolutivă s-a urmărit variația raportului albumine/globuline în funcție de tratamentul cu polen sau păstură. La lotul care a primit polen în grunji raportul albumine/globuline a devenit supraunitar după 90—180 zile de tratament. La lotul care a primit păstură, modificarea similară a intervenit după 30 zile.

2. Rezultatele experimentale pe animale cărora li s-au administrat diferite sorturi de polen în grunji sau păstură arată că efectele hepatitei acute experimentale prin tetraclorură de carbon sînt parțial contracarate comparativ cu martorii. Acțiunea pozitivă a acestor produse apicole, mai accentuată în cazul păsturii, s-a manifestat la nivelul raportului albumine/globuline, al alfa aminoacizilor liberi plasmatici, al unor aminoacizi plasmatici separați cromatografic precum și al structurii microscopice a ficatului.



## EFECTELE BIOLOGICE EXPERIMENTALE ALE POLENULUI COMPARATIV CU PĂSTURA

V. DAGHIE  
Nadia NICOLAU  
M. IALOMIȚEANU  
ROMANIA

Din cauza sorturilor diferite de polen (de multe ori neidentificate floral sau compozițional) cât și din cauza unor metodologii de investigație neunitare, rezultatele cercetărilor privind acțiunea biologică a polenului apar uneori contradictorii, nereproductibile sau neconcludente. Din aceste motive ne-am propus un experiment biologic pe animale cu doze de polen apropiate celor din dietetică și terapie care să deceleze unele efecte proprii polenului sau specifice unui anumit sort.

### Material și metodă

Produsele apicole experimentate au fost următoarele: 3 sorturi comerciale de polen în grunji din România (polen de cîmp, polen de deal, polen de munte) un sort de polen în grunji din Europa Occidentală (polen Apis-Flora — Naturheilmittel F.R.G.) și un sort românesc de păstură.

Spectrul floral (palinograma) precum și compoziția în proteine și aminoacizi a acestor sorturi au fost prezentate într-o lucrare anterioară. Cercetările cu sorturi pure de polen monoflor, cu toate că ar fi satisfăcut în mare măsură anumite cerințe teoretice fundamentale, s-ar fi îndepărtat de „polenul marfă” accesibil curent consumatorului.

Ca animale de experiență am preferat șobolanii albi tineri (Wistar) de sex feminin. Pentru experimentul cu polen în grunji s-au folosit 60 de animale cu o greutate cuprinsă între 105—110 g, care au fost repartizate în 5 loturi de câte 12. Lotului 1 s-a administrat polen de cîmp, lotului 2 — polen de deal, lotului 3 — polen de munte, lotului 4 — polen Apis-Flora, iar lotul 5 a fost constituit de martori. Pentru experimentul cu păstură s-au folosit 30 de animale repartizate în două loturi egale; un lot primind păstură iar alt lot fiind constituit de martori.

Animalele au primit un regim de hrană *ad libitum*, semisintetic, echilibrat, normocaloric, normoprotidic și vitaminizat corespunzător. Administrarea polenului în grunji s-a făcut prin izosubstituire protidică pe seama cazeinei și înglobare în regimul de hrană al animalelor (1 g polen/100 g hrană). Deoarece nu am putut realiza o dispersare satisfăcătoare a păsturii în regimul de hrană, am administrat acest produs zilnic cu pipeta „per os” câte 0,12 g pentru un animal într-o suspensie de apă (0,4 ml). Martorilor le-am administrat zilnic în aceleași condiții 0,4 ml apă de robinet. Animalele au fost urmărite 30 de zile, timp în care s-a investigat indicele zilnic de consum și sporul ponderal. La sfîrșitul acestui interval animalele au fost sacrificate prin puncție cardiacă.

S-au urmărit următorii indicatori:

- hematocrit
- hemoglobină (metoda Drabkin) (7)
- concentrația eritrocitară medie în hemoglobină (C.E.M. ‰)



- leucocite și formula leucocitară
- glicemie (metoda cu ortotoluidin)
- amilaze plasmatice (Dyamil<sup>R</sup> Gödecke)
- transaminaze T.G.O. (TransAc<sup>R</sup> Gödecke)
- colesterol plasmatic total (metoda Rappaport)

Pentru referință și control s-au folosit produsele standardizate Calibrate, Serachol, Versatol E. și E.N. produse Gödecke.

### Rezultate și discuții

Nu s-au observat nici un fel de modificări evidente în starea de sănătate sau comportamentul animalelor.

Indicele de consum a fost aproximativ egal (12—13 g/zi) cu variații nesemnificative între animale și loturi. Acest indice de consum corespunde la 0,12 g polen zilnic, cantitate după care ne-am orientat ulterior în administrarea păsturii (0,12 g/zi). Această doză echivalează cu 1,2 g zilnic/kg corp și respectiv unei administrări de 84 g polen zilnic unui adult de 70 kg.

Sporul ponderal deși a înregistrat variații în minus față de martori la unele loturi (polen de câmp, polen de deal, polen de munte) și în plus (6%) comparativ cu martorii la lotul păstură, acestea sînt nesemnificative la prelucrarea statistică. Aceste date confirmă cercetările lui DOAULT care a semnalat că sporul ponderal la hrănirea cu polen este prezent la șobolanii masculi și nul la femele. Din aceste motive am optat pentru folosirea femelelor ca animale de experiență în vederea unei mai bune diferențieri a efectelor biochimice din intimitatea organismului care, în cazul unor variații semnificative, să nu implice în discuții contribuția unui eventual spor ponderal. În paralel se mai poate lua în discuție interesanta ipoteză a lui Chauvin (1), după care polenul conține un factor de creștere care acționează după legea „totul sau nimic”.

Hematocritul a crescut semnificativ față de martori la toate loturile care au primit polen în grunji sau păstură. Creșterea a fost mai accentuată în cadrul loturilor care au primit polen de câmp, polen Apis-Flora și păstură. Prin aceasta confirmăm cercetările lui CHAUVIN (care a semnalat creșterea numerică a eritrocitelor la animalele cărora li s-au administrat extrase de polen), prin tehnica hematocritului. Creșterea semnificativă a hematocritului, după administrarea tuturor sorturilor de polen în grunji și mai ales a păsturii, dovedește evident o acțiune biostimulantă asupra hematopoezei. Doza administrată de noi nu a forțat o spoliere a măduvei hematogene, deoarece pe froțiuri nu am observat la nici un animal elemente figurate sanguine tinere sau elemente de origine tisulară.

Cantitatea de hemoglobină nu apare modificată semnificativ comparativ cu martorii cu excepția lotului de animale care a primit păstură. La acesta hemoglobina scade semnificativ în paralel cu cea mai mare creștere a hematocritului.

Indicele concentrației eritrocitare medii în hemoglobină variază firesc invers proporțional cu hematocritul.

Discrepanța între creșterea hematocritului și menținerea sau chiar scăderea cantității de hemoglobină reflectată și prin modificările indice-



lui C.E.M. justifică viitoare cercetări și observații în privința unei asocieri fiziologice sau terapeutice a polenului cu preparate de fier.

Urmărirea valorilor leucocitare confirmă datele semnalate în literatură. La toate loturile de animale care au primit polen în grunji numărul leucocitelor/mm<sup>3</sup> a crescut foarte semnificativ. Creșterea numărului leucocitelor se face mai mult pe seama polinuclearelor și limfocitelor (mai puțin pe seama eosinofilelor și monocitelor). Menținerea numărului eosinofilelor comparativ cu martorii în condițiile unei relative leucocitoze demonstrează absența factorului alergic la sorturile noastre de polen apicol. MONTERDE a arătat lipsa de antigenitate a polenului cules de albine. Raportul procentual al elementelor seriei albe a fost în general păstrat la loturile care au primit polen în grunji comparativ cu martorii cu toate că, proporția polinuclearelor a schițat o ușoară creștere iar a limfocitelor o ușoară scădere.

Ca și în cazul hematiilor pe frotiurile examinate nu am găsit elemente tinere de serie albă.

La lotul care a primit păstură comparativ cu martorii nu înregistrăm o creștere semnificativă a numărului de leucocite. În lipsa altor date putem sugera ideea unui principiu propriu polenului în grunji și neutralizat în timpul stocajului.

Creșterea numărului și proporției polinuclearelor la lotul care a primit păstură precum și la martorii acestui lot, comparativ cu loturile care au primit polen în grunji și martorii acestuia, o atribuim stressului zilnic la care primele 2 loturi au fost supuse în vederea administrării „per os” a păsturii și respectiv apei de robinet.

Glicemia deși a schițat ușoare scăderi la toate loturile care au primit polen în grunji comparativ cu martorii acestor loturi, scăderile nu au o semnificație din care să se poată trage concluzia unei acțiuni hipoglicemiante. Nu este exclus ca administrări prelungite ale polenului în grunji să pună în evidență un efect hipoglicemiant evident. Rezultatele noastre nu sînt în concordanță cu cele ale lui CHAUVIN care, administrînd șoarecilor extracte concentrate de polen, stabilește o hiperglicemie după 1—2 ore. Este posibil ca extractul apos de polen să conțină o cantitate mai mare de zaharuri decît polenul administrat de noi și care după 1—2 ore să determine o hiperglicemie tranzitorie. Este de asemenea posibil ca polenul, în funcție de cantitatea sau durata administrării, să manifeste efecte specifice hiper sau hipoglicemiante. Acest aspect merită, după părerea noastră, cercetări speciale în vederea stabilirii corelației exacte între administrarea polenului și nivelul glicemiei, deoarece asocierea între diabet și hepatita cronică la o serie de bolnavi, care ar putea beneficia de tratamente cu polen, este destul de frecventă.

Amilazele, transaminazele (TGO) precum și colesterolul total nu au înregistrat variații semnificative față de martori.

### Concluzii

Pe mai multe loturi de șobolani albi (Wistar), femele, s-au verificat efectele biologice ale diferitelor sorturi de polen în grunji și păstură comparativ cu martorii.



1. La toate loturile care au primit polen și păstură, s-a semnalat o creștere semnificativă a hematocritului. Această creștere a fost mai accentuată la lotul care a primit păstură.

2. Hemoglobina în general nu a avut modificări semnificative cu excepția lotului de păstură și a unui sort de polen în grunji, la care a scăzut semnificativ.

3. Leucocitele au crescut semnificativ, numai la loturile care au primit polen în grunji, în timp ce la lotul care a primit păstură, variația lor numerică a fost nesemnificativă.

4. Glicemia nu a fost influențată semnificativ de administrarea polenului în grunji ci numai de administrarea păsturii.

5. La indicele de consum, spor ponderal, amilaze, transaminaze (TGO) și colesterol total nu s-au obținut modificări semnificative.

6. Administrarea polenului în grunji și păsturii timp de 30 de zile, în proporție de 10% prin substituie izoprotidică într-un regim alimentar echilibrat, normocaloric, normoprotidic, a prezentat la animalele de experiență o serie de efecte biostimulante specifice care nu pot fi atribuite decât unor principii intrinseci.

## PRODUSE APICOLE, MEDICAMENTE ÎN MEDICINA UMANĂ

M. KERN  
IUGOSLAVIA

De mulți ani medicii caută un analgezic corespunzător pentru îndepărtarea durerilor tratamentului prin iradiere a unor pacienți.

La Institutul de Oncologie din Ljubljana au fost observați 97 de bolnavi care prezentau procese maligne în cavitatea bucală, pe limbă sau în cerul gurii. Acești bolnavi au fost iradiați cu Teratron ( $\text{CO}_{60}$ ), în prima etapă cu 3600 până la 4000 rad. De obicei apăreau după a șasea iradiere (150—240 rad.) primele semne ale unei reacții a mucoasei la efectul ionizant al razelor. La fiecare iradiere suplimentară reacția de congestiune creștea.

Bolnavii se plîngeau de dureri însoțite de usturimi în cavitatea bucală și pe cerul gurii când mînceau. Mulți refuzau să mînce și se hotărau să rabde de foame. Bineînțeles că acești bolnavi pierdeau mult mai repede în greutate și deci pierdeau și mai repede condiția lor psihică. Ei au primit diferite analgezice, astringente și anestezice cu un efect local sau li s-au aplicat parenteral medicamente corespunzătoare. Succesul vindecării acestei radiomucozite secundare nu a fost prea mare și depindea în măsură foarte mare de bolnav.

Am constatat schimbări mari în starea bolnavilor cînd am început să aplicăm preparate apicole care conțineau propolis (Melbrosin-Propolis). Succesul a fost și mai mare cînd am început aplicarea produselor apicole care conțineau lăptișor de matcă, polen și propolis (Apikomplex). Acest amestec a fost administrat la 30 din pacienții noștri, care au fost foarte îndeaproape observați în timpul iradierii.



Grupul nostru conținea mai ales bolnavi de sex masculin, în vîrstă de 40 pînă la 70 de ani. Vîrsta n-a influențat de loc formarea mucozitei. Am început utilizarea preparatului cu miere din aceeași zi în care au apărut primele semne ale reacției mucoasei din cavitatea bucală sau de pe cerul gurii. Pacienții au primit de două pînă la trei ori pe zi cîte o linguriță din acest amestec, pe care-l păstrau cîteva minute în gură, și fiind abia după aceea înghițit.

Cei mai mulți bolnavi nu s-au plîns de alte fenomene secundare și numai cîteva au declarat că după ce mierea a ajuns în gură au simțit o ușoară usturime, dar și aceasta a trecut imediat după dizolvarea mierii.

În grupul de pacienți care au primit Apikomplex numai la 4 s-au semnalat și mai departe semnele unei radiomucozite, în ciuda aplicării produsului cu miere. La toți ceilalți nu s-a putut constata aproape nici o reacție a mucoasei la efectul ionizant al razelor.

Grupa martor, căreia i s-a administrat placebo, era formată din 26 de bolnavi. Dintre aceștia numai șapte n-au prezentat mucozită sau o prezentau, dar în limite nesupărătoare. La toți ceilalți mucozita era atît de acută, încît se plîngeau de dureri și refuzau hrana.

Dacă vrem să exprimăm constatările noastre în procente, atunci în prima grupă, a acelor care erau tratați cu Apikomplex, numai 13,3% nu au reacționat în timp ce ceilalți 86,7% au dat rezultate foarte bune. În a doua grupă procentajul cu mucozită este de 73,2% și cel al lipsei de reacție la iradiere de numai 26,8%.

Din aceste date rezultă că mierea, îmbogățită cu propolis, lăptișor de matcă și polen exercită un efect protector puternic asupra mucoasei.

## ACȚIUNEA IMUNODEPRESOARE A LĂPTIȘORULUI DE MATCĂ

J. MATUSZEWSKI

E. KACZOR

A. KOLTEK

POLONIA

Din anul 1958 am efectuat multe experiențe pentru studiul activității lăptișorului de matcă asupra animalelor și omului. În sanatoriul „Apele curative ale Polanikului”, am folosit lăptișorul de matcă pentru tratarea diferitelor afecțiuni, în primul rînd a aterosclerozei, diabetului ulcerului duodenal, catarului intestinului gros, bolilor de rinichi și bolilor de piele. Aproape în toate cazurile a fost obținută o ameliorare de durată (MATUSZEWSKI I. K. și alții, 1960, 1961, 1962, 1963, 1965). Cercetările biochimice au confirmat efectul constatat. Însă în toate cazurile, pentru noi a rămas o enigmă comportarea limfocitelor circulante în cazul folosirii lăptișorului de matcă. În aproape 60% din cazuri apărea limfopenia, adică micșorarea numărului de limfocite, și în 40% din cazuri se observa o limfocitoză crescută. Prima aplicare a lăptișorului de matcă și bunele rezultate obținute în tratarea așa numitelor boli autoimunoagresive ne-au condus la presupunerea că influența lăptișorului de matcă asupra sistemului limfoid în aceste afecțiuni poate fi favorabilă. După cum se știe, sistemul limfoid, care produce limfocite, are



o mare importanță în procesul elaborării de anticorpi. Cu cât apar mai mulți anticorpi, cu atât este mai puternică reacția organismului, îndreptată spre distrugerea proteinei străine (antigenului).

În unele afecțiuni, se produc modificări în structura propriei proteine sub influența factorilor toxici ce apar în timpul bolii organului atins. Este vorba de așa numita agresiune prin autoimunitate.

Pentru micșorarea sau anularea capacității organismului de a produce proteină structural modificată, medicina modernă folosește medicamente care inhibă dezvoltarea și înmulțirea propriilor celule, între altele a limfocitelor. Datorită acestui fapt, în organism se micșorează numărul de anticorpi și apare toleranța organismului. În acest fel acționează preparatele din grupa citostaticelor și derivatele cortizonului. Aceste preparate, luate în doze mari, au efecte secundare asupra organismului și reduc rezistența la infecții.

În ultimul timp, se folosește ser antilimfocitar, care conține anticorpi, ce distrug limfocitele. Capacitatea medicamentului de a provoca toleranța la corpurile străine din țesuturile vii ale organismului o apreciem după apariția limfopeniei, adică gradul de micșorare a numărului de limfocite din sânge.

Astfel de proprietăți are și lăptișorul de matcă. Din 30 de persoane, care, în urma agresiunii autoimune, sufereau de glomerulopatie primară, diabet și astm bronșic, și cărora le-am administrat sublingual în decurs de 28—40 de zile, pe stomacul gol, câte 100 mg lăptișor de matcă liofilizat pe zi, la 18 persoane s-a constatat, peste o săptămână, o reducere semnificativă a numărului de limfocite în sânge. Numărul mediu de limfocite a fost la început de 47%, peste o săptămână 40% iar la sfârșitul tratamentului — de 32%. La ceilalți 12 pacienți am constatat o creștere a numărului de limfocite de la 36% până la 43%, la sfârșitul perioadei de tratament.

Aceste rezultate ne duc la presupunerea că acțiunea imunodepresoare a lăptișorului de matcă se manifestă nu numai asupra sistemului limfoid, deoarece paralelismul între acțiunea imunodepresoare și leucopenie după folosirea lăptișorului de matcă apare destul de clar. Este posibil ca acțiunea imunodepresoare a lăptișorului de matcă să se evidențieze datorită capacității sale de a provoca toleranța imuno-specifică.

Este interesant de consemnat că serul antilimfocitar are o acțiune asemănătoare asupra limfocitelor splinei de șoarece; el provoacă limfocitoza, dar nu și limfopenia (KAYIBANDA, AMIEL, 1970).

Prin examinarea altor indici se descoperă o evidentă ameliorare a stării bolnavilor: de exemplu, scade nivelul acidului uric în sânge în glomerulopatia primară — de la 120—175 mg % la 40—60 mg %, după un tratament de 40 de zile. Ameliorarea se observă în aceeași măsură în glomerulopatii în stadiul de remisiune sau recidivă. Au dispărut și alte fenomene patologice, de exemplu tensiunea ridicată, durerile de cap, s-a îmbunătățit starea generală. Starea de ameliorare se menține timp de șase luni, după care tulburările reapăreau. Aplicarea din nou a lăptișorului de matcă aducea o nouă ameliorare. În cazul diabetului provocat de prezența anticorpilor anti-insulină avea loc scăderea



glicemiei timp de șase luni; în acest răstimp, se putea întrerupe administrarea sau reduce doza de insulină. La 38 de pacienți, ce sufereau de această boală, se observa scăderea glicemiei, în medie de la 180 mg % la 140 mg %.

Un efect terapeutic pozitiv a fost obținut de noi în tratarea astmului bronșic cu lăptișor de matcă, la pacienți ce sufereau de această boală de 4—20 ani. La acești pacienți s-a constatat o eozinofilie constantă. Prin administrarea lăptișorului de matcă am obținut pentru prima oară o ameliorare clară și scăderea eozinofiliei aproape la normal. Acțiunea lăptișorului de matcă în cazuri grave de astm bronșic este cercetată în prezent pe larg în clinica de astmologie a Academiei de Medicină din Wrocław.

Efectul terapeutic obținut este foarte promițător și se poate spera că aplicarea lăptișorului de matcă în cazul bolilor de tip autoimun va fi un bun mijloc terapeutic care nu provoacă efecte secundare ca alte preparate folosite în cazul acestor boli, deoarece lăptișorul de matcă mărește și rezistența organismului.

Studiul proprietăților imunodepresoare ale lăptișorului de matcă continuă.

## PROBLEME ACTUALE ALE TERAPIEI CU MIERE

S. MLADENOV  
BULGARIA

Cercetările noastre, precum și cele ale altor autori, (VINOGRADOV, ZAIȚEV, IOIRIȘ, CHRISTON ș.a.) au permis realizarea unei amănunțite analize fizico-biochimice a mierii, datorită căreia a fost stabilită prezența, în compoziția sa, a majorității elementelor cunoscute în chimia organică, anorganică și biologică, precum și în cercetările alimentare și în farmacologia contemporană (zaharuri, microelemente, vitamine, proteine, pigmenți, acizi organici, fermenți, uleiuri eterice, antibiotice vegetale, etc.). Substanțele antimicrobiene existente în miere sînt volatile, greu volatile sau nevolatile, cu efect bacteriologic și bactericid (MLADENOV, 1963). Am stabilit faptul că mierea moștenește proprietățile alimentare și curative ale plantelor din care este adunată, dat fiind că diferitele sorturi de miere posedă calități terapeutice deosebite (MLADENOV, 1973).

Toate componentele mai sus menționate ale mierii sînt necesare și ușor asimilabile de organism, astfel încît efectul diferitelor elemente curative este întărit de cel al celorlalte elemente, ceea ce majorează efectul ei farmacodinamic, generînd, deasemenea, o ameliorare a proceselor biologice din unele organe și sisteme.

Aceste însușiri ale mierii au justificat inițierea cercetărilor noastre în legătură cu utilizarea mierii în tratamentele medicale ale unor maladii, experimentarea realizîndu-se atît în staționar cît și în policlinică. În prezent dispunem de un bogat material experimental și clinic, obținut în urma aplicării cu succes a terapiei cu miere la sanatoriul balnear



din Kiustendil, pe un număr de peste 15 000 pacienți suferind mai ales de boli ale aparatului respirator. În același timp, am studiat efectele acestei terapii asupra celorlalte organe și sisteme ale pacienților.

### Metode de tratament

1. *Uz intern, administrare orală.* Posologia : zilnic, câte 1—2 g per kilogram de greutate. În cazul îmbolnăvirilor căilor respiratorii se recomandă miere, reținută în cavitatea bucală, de 6 ori pe zi. În cazul bolilor gastro-intestinale, renale, hepatice, nevroze — miere dizolvată în apă caldă, de 3 ori înainte de mese, sau la 3 ore după masă, în funcție de natura bolii.

2. *Inhalații de aerosoli.* O soluție de 20—30% miere în apă distilată sau soluție fiziologică se vaporizează în particule cu dimensiunea de 5—50 microni, inhalându-se timp de 20 minute, o dată sau de două ori pe zi. Această formă de tratament se aplică în cazul îmbolnăvirilor cu caracter inflamatoriu și al alergiilor căilor respiratorii.

3. *Aplicări locale.* Se utilizează în cazul rinitelor, faringitelor, sinuzitelor, laringitelor, colpitelor, al plăgilor și rănilor atrofice și purulente.

4. *Electroforeză* cu soluție de 30% miere. Se utilizează în cazuri de rinită, sinuzită, bronșită, colpită, trichomoniază, parametrită, anexită. Cîte o ședință de 15—30 minute pe zi (5—20 mA).

5. *Gargară și spălături* cu soluție de 30% miere. În cazuri de stomatită, faringită, laringită, colpită : 2—4 ședințe pe zi.

Efectele terapiei sînt următoarele :

(1) Imuno-biologic : intensifică capacitatea de rezistență a organismului ;

(2) Antibacterian ;

(3) Antiinflamator ;

(4) Regenerator : regenerează celulele și țesuturile afectate ;

(5) Expectorant : diluează secrețiile bronhice, ameliorează funcțiile epitelului bronhiilor, precum și peristaltismul acestora ;

(6) Analgezic și sedativ : atenuează durerea în regiunea afectată, ameliorează somnul ;

(7) Hiposensibilizant.

### Rezultate

În cazul afecțiunilor căilor respiratorii — rinită, sinuzită, faringită, laringită, traheită, bronșită, bronșită astmatică — în 88% din cazuri se obține un efect terapeutic permanent. Tratamentul durează, în general, 20 de zile : se efectuează două inhalații de aerosoli pe zi, cu doza prescrisă de miere. În cazurile de rinită, sinuzită, faringită și laringită se practică, de asemenea, aplicații locale în nări. În caz de nevoie, tratamentul se poate repeta de cîteva ori.



Un bun efect terapeutic se obține și în afecțiunile sistemului digestiv, în 75% din cazuri (stomatită, gastrită, ulcer, colită). Mierea se utilizează ca atare sau în soluție, înainte sau după masă ; reglementează activitatea secretorie și motrice, îmbunătățește digestia și resorbția la nivelul intestinelor.

În cazul bolilor sistemului urinar (nefrită, cistită, pielită) și al celor hepatice, administrarea mierii ajută la eliminarea substanțelor toxice din rinichi și ficat.

În cazul maladiilor cordului (miocardită, stenocardită, hipertonie), terapia cu miere contribuie la irigarea mușchiului cardiac și a vaselor cordului, dilată vasele sanguine, ameliorează activitatea cardiacă neregulată, exercită un efect hipotensiv. În cazuri de nevroză, terapia cu miere are un efect favorabil asupra tonusului neuropsihic, ameliorează somnul și capacitatea de muncă.

### Alegerea mierii

Ca regulă generală, mierea nu trebuie să provină de la albine care, în timpul recoltării au fost hrănite cu zahăr sau siropuri. Mierea trebuie extrasă din faguri căpăciți, păstrându-se în ambalaje adecvate, la adăpost de umiditate, soare și lumină, la o temperatură de maximum 10°C. Mierea nu trebuie încălzită, deoarece prin încălzire la 37°C își pierde proprietățile antimicrobiene. Pentru fiecare tip de boală trebuie să se aleagă o varietate de miere care să convină naturii bolii. Mierea utilizată cu acest scop trebuie să posede calități antimicrobiene. În cazul îmbolnăvirii căilor respiratorii, se recomandă o miere de munte, de magheran, cimbru, tei ; pentru bolile aparatului digestiv și intestinale — miere de cîmpie, de mentă, magheran, cimbru ; pentru maladiile cordului — miere de lavandă, mentă, de cîmpie, de pădure ; mierea care convine cel mai bine afecțiunilor renale este cea de castan, de flori de cîmp, de fructe.

### Rezumat

1. Tratatamentul cu miere aplicat la maladiile enunțate mai sus, cu ajutorul metodelor descrise, asigură efecte permanente în 86% din cazuri.

2. Tratatamentul cu miere este indisolubil legat de soluționarea unor probleme ale apiculturii științifice contemporane, cum sînt conservarea calităților terapeutice ale mierii la distribuirea acesteia prin vînzarea cu amănuntul, etichetarea diferitelor varietăți de miere, o preocupare mai susținută pentru producerea de miere din plante melifere medicinale. Soluționarea acestor probleme va deschide mari posibilități pentru prevenirea și chiar vindecarea cu ajutorul mierii a unor maladii.



## MIEREA ÎN ALIMENTAȚIA SUGARULUI

Beatriz PEREZ ANDUJAR  
SPANIA

Primele referințe cunoscute în legătură cu mierea în alimentația infantilă datează de acum aproximativ 900 de ani înaintea erei noastre, perioadă în care se folosea pentru sugari un amestec de lapte, miere, și unt topit — amestec pe care-l foloseau și grecii și popoarele primitive germane.

Era o practică curentă să se picure puțină miere în gura noului născut înainte de a-l pune la sânul mamei.

În prezent, în literatura de pediatrie întâlnim indicații pentru tratarea distrofiilor și dispepsiilor prin adăugarea a 3% miere într-un amestec de lapte, miere și unt topit.

S-a efectuat o experiență administrând la 30 de copii timp de șase luni câte două lingurițe de miere în fiecare zi. În comparație cu același număr de copii alimentați fără acest supliment, s-a obținut o creștere sensibilă a greutateii și 8,5% mai multă hemoglobină, constatându-se o toleranță extraordinară și o influență favorabilă asupra florei intestinale.

Curbele de glicemie demonstrează deasemenea că monozaharidele provenind din miere se absorb cu o mare rapiditate.

Graficul hematic al sugarilor hrăniți cu miere prezintă o sporire mai importantă a hemoglobinei și eritrocitelor, fapt pe care îl atribuim anumitor elemente prezente în miere : fier, cupru și magneziu, în plus acidul folic.

Compoziția, în procente, a mierii este aproximativ următoarea :

hidrați de carbon	79,5%
proteine	0,3%
vitamina B <sub>1</sub>	0,006—0,02 mg%
vitamina B <sub>2</sub>	0,06 mg%
niacină	3,6 mg%
acid pantotenic	0,1 mg%
vitamina B <sub>6</sub>	0,3 mg%
apă	până la 20%
vitamina C	2—14 mg%
acizi provenind din fructe	0,1%
substanțe minerale	0,2%

Dintre aceste minerale merită să cităm :

calciu	11 mg%
fier	16 mg%
fosfor	0,9 mg%
cupru	0,08 mg%
mangan	0,2 mg%
potasiu	31 mg%
sodiu	11 mg%
magneziu	6 mg%
sulf	5 mg%
clor	19 mg%



iar dintre oligoelemente vom menționa, printre altele, molibdenul, bariul, arsenicul, paladiul, aluminiul, argintul, wolframul, cromul, stronțitul, titanul și zincul.

În ceea ce privește substanțele organice, mierea conține derivați ai carotenului și xantofilei, în afară de o serie de enzime provenind din aparatul digestiv al albinei — așa cum sînt invertaza, diastaza, catalaza, inulaza, fosfataza etc. În plus, conține rășini, terpene, uleiuri esențiale, aldehide și alcooli superiori cu acțiune favorabilă asupra metabolismului sugarului.

Valoarea calorică a mierii este ridicată, aproximativ 330 calorii care provin mai ales din hidrații de carbon, glucoză și fructoză pe care le conține în cantitate mare (circa 45% din fiecare).

Acești hidrați de carbon sînt monozaharide simple care sînt asimilate direct de aparatul digestiv al sugarului, neproducînd ca zaharoza (care se adaugă de obicei) putrefacții intestinale anormale.

Pe de altă parte, mierea diluată în proporție de 20% are o acțiune nu numai bacteriostatică dar și bactericidă asupra anumitor germeni din grupul coli și salmonele.

În plus, mierea posedă un factor bifidogen care se manifestă prin zaharurile sale :

lactuloza, izomer al lactozei, „factor bifidus al lui Petuely“, și dextrina, care conține factorul Levesque și Raynaud.

În fecalele copiilor hrăniți cu lapte matern se găsește o mare cantitate de *Bacillus bifidus*, saprofit necesar pentru o funcționare intestinală echilibrată. Acest bacil se regăsește de asemenea în mare cantitate la copiii alimentați cu lapte și miere.

Bacilul *bifidus* este un gram pozitiv nepatogen care abundă mai ales în intestinul noului născut, constituind 90% din flora intestinală. S-a demonstrat că în fiziologia infantilă el elimină, prin puterea sa acidogenă, factorii de fermentare precum și anumiți microbi patogeni din flora intestinală (de exemplu *coli*, *proteus* și *perfringens*), asupra cărora acționează ca concurent.

Hrănirea cea mai eficientă pentru ca *B. bifidus* să se dezvolte în intestin este laptele de femeie, totuși s-a dovedit experimental că se poate obține o floră de *B. bifidus* foarte asemănătoare, cu lapte de vacă diluat lucru foarte important pentru copiii lipsiți de poftă de mîncare.

În cazul prematurilor sănătoși s-a dovedit că fiind hrăniți cu un rea unui număr mai mare de calorii într-un volum mai mic de alimente, lucru foarte important pentru copiii lipsiți de poftă de mîncare.

În cazul prematurilor sănătoși s-a dovedit că fiind hrăniți cu un supliment de miere, curba greutății se dublează la 70 de zile după naștere, atît în cazul adăugării la laptele de mamă, cît și în cazul adăugării la un lapte maternizat artificial.

Starea de diviziune maximă în care se întîlnesc glucidele în miere permite mărirea rației de hidrați de carbon pentru sugar, fără nici o problemă, deoarece se absorb rapid în intestinul subțire și se evită orice fermentare, căci nu rămîn reziduuri, cum se întîmplă în cazul hidraților de carbon complecși. Acest fapt este foarte important pentru sugarii bol-



navi, prematuri și pentru copiii distrofici, care trebuie să câștige repede în greutate.

Pe de altă parte, prezența acizilor, în special cel formic, oferă mierii o mare putere în valențe acide care facilitează digestia produselor lactate. În afară de acesta, în miere mai există și alți acizi organici — lactic, malic, oxalic, citric, tartric, tanic, etc.

În sfârșit, s-a observat prezența unor substanțe colinergice a căror activitate farmacologică este asemănătoare acetilcolinei și un principiu antibacterian de tip antibiotic : inhibina.

### Concluzii

Mierea este un aliment sănătos, natural și energetic, cu calități multiple.

Adăugarea sa laptelui maternizat artificial nu numai că se recomandă, dar se indică pentru sugari, mai ales în cazul prematurilor, datorită bogăției calorice, în anemii hipocrome (fier, cupru și mangan) și icterele noilor născuți.

Din punct de vedere terapeutic se indică pentru cazurile de vomă la sugari, infecții (inhibină), constipație (factorul bifidogen), anorexie (aromatele și vitaminele B).

Facilitează digestia proteinelor și grăsimilor și acidificarea cazeinei din lapte în fulgi fini, în așa fel încât alimentul evacuează stomacul sugarului într-un timp minim, constituind astfel un excelent factor antidisepctogen.

## TRATAMENTUL AFECȚIUNILOR INFLAMATORII ACUTE ȘI CRONICE ALE CĂILOR RESPIRATORII PRIN INHALAȚII CU MIERE, LĂPTIȘOR DE MATCĂ ȘI PROPOLIS

M. PETROV  
BULGARIA

Peste 50% din populație suferă de afecțiuni inflamatorii ale căilor respiratorii : rinite, sinuzite, faringite, laringite, bronșite și astm bronșic.

În anii 1964—1970, în secția de fizioterapie a spitalului nostru au fost tratați peste 5000 de bolnavi suferind de aceste afecțiuni, cărora li s-a administrat, separat sau în combinație cu alte terapii, tratament sub formă de aerosoli cu sulfanilamide — sulfatiazol, supronal ; cu antibiotice — mai ales gramicidină C, și cu produse apicole — miere, lăptișor de matcă, propolis. În unele cazuri cronice, s-au folosit antihistaminice — adrenalina, aludrin, cortizon și altele.

Am urmărit, împreună cu serviciul de otorinolaringologie al spitalului, 250 de cazuri de catar acut al căilor respiratorii superioare. Cel mai bun și cel mai rapid efect a fost obținut în cazurile în care complexul terapeutic a inclus și aerosoli cu propolis.

Au fost urmărite 430 de cazuri de sinuzite și faringite acute și cronice. Cel mai bun efect a fost obținut prin tratamentul complex cu



aerosoli cu gramicidină C, miere și propolis, combinația de gramicidină cu propolis dovedindu-se mai eficace decât gramicidina cu miere.

Împreună cu spitalul clinic de copii, am observat 170 de copii suferind de bronșite spastice. Cel mai ridicat procent de vindecări sau ameliorări a fost obținut la bolnavii cărora li s-au administrat aerosoli cu miere și lăptișor de matcă.

În bronșitele cronice și astmul bronșic, cel mai bun efect a fost obținut în cazul aplicării unor tratamente alternative, de lungă durată, cu inhalatii. La început se făceau inhalatii cu gramicidină C — de 15—20 ori, apoi inhalatii cu miere și lăptișor de matcă — de 10—15 ori, apoi cu miere și propolis — de 10—15 ori. În unele cazuri s-au făcut și inhalatii cu sulfanilamide — de 10—12 ori. După o întrerupere de 15—20 de zile, se relua tratamentul cu inhalatiile care se dovedeau cele mai eficace pentru bolnavul respectiv.

## EXPERIENȚE PENTRU FOLOSIREA UNOR PRODUSE ALE STUPULUI ÎN COSMETICĂ

María Pilar FERNANDEZ ARROYO

SPANIA

Unele produse ale stupului se folosesc deja de mult timp în cosmetică și medicină.

Mierea s-a folosit încă dinaintea epocii lui Tutankamon ca medicament și în cremele de înfrumusețare în Egiptul antic. De cel mai mare succes s-a bucurat în secolele XVI și XVII, când se recomanda pentru a alina aproape toate suferințele omenești.

Ceara a fost cel mai bun vehicul pe care l-au găsit primii farmaciști pentru a da consistență ceratelor lor, pastelor și pomezilor. Actualmente, în afară de întrebuințarea ei amplă pentru prepararea cremelor de înfrumusețare, este cunoscută de toți și valoarea sa ca depilator.

Lăptișorul de matcă a fost folosit la început ca tratament al bătrâneții. În prezent se folosește de către medicii radiologi și de către alte persoane care sînt expuse la radiații periculoase, ca regenerator celular.

Veninul de albine a fost și continuă să fie considerat ca cel mai bun produs biologic împotriva reumatismului.

Propolisul se folosește ca antiseptic bucal și în soluții dezinfectante de uz topic.

Polenul, ca produs dietetic a fost introdus de curînd în grupa produselor care se pot extrage din stup, dar succesul său a fost atît de rapid, încît îl putem plasa pe locul doi în ceea ce privește importanța, imediat după miere.

La început polenul a fost folosit ca supliment de vitamine, aminoacizi esențiali și minerale, deoarece în compoziția sa intră 21 de aminoacizi diferiți, peptide, enzime, coenzime, toate vitaminele cunoscute minus B<sub>12</sub>, dezoxiriboze (precursori ai acizilor nucleici, care controlează memoria și toate procesele celulare), hidrați de carbon, lecitina, alți factori biologici. Atît în polen cît și în organismul albinelor a fost demonstrată



prezența a 27 elemente : Na, K, Ni, Ti, V, Cr, P, Zr, Be, Zn, Pb, Ag, As, Sn, Ga, Sr, Ba, U, Si, Al, Mg, Mn, Mo, Cu, Ca și Fe.

În prezent și polenul se utilizează în cosmetică sub formă de extracte ca aditiv la creme, lapte de înfrumusețare și alte produse.

### Dermatologia cosmetică, generalități

S-a demonstrat că produsele cosmetice au o acțiune farmacologică directă, chiar dacă neintenționată, provocată de alergiile și eczemele pe care le produc.

Folosirea din ce în ce mai amplă a produselor a făcut să sporească riscurile de accidente cutanate, 36% din dermatitele feței fiind de origine alergică. Dermatitele alergice se manifestă ca eczeme acute și subacute, eczematite, herpeși, edeme și adeseori prurit.

Ca o curiozitate, vom indica că lacul de unghii provoacă un mare număr de dermatite care apar la distanță — pe bărbie, gât și mai ales pe pleoape.

Rujul de buze produce eczeme în regiunea peribucală iar sensibilizările pot fi lente și progresive sau brutale. Se datorează în general atât coloranților cât și excipienților : ceară, alcool și parfumuri, sau antioxidanților folosiți pentru a evita rîncezirea.

Avînd în vedere folosirea masivă și zilnică a preparatelor cosmetice, proporția manifestărilor de intoleranță este mică ; se determină prin numărul de consumatori caracteristicile sensibilizatoare, toxice, fotodinamice ale componentelor izolate în zone libere de cosmetice, precum și prin contactul profesional.

Sensibilizarea poate fi provocată de toți componenții unui produs cosmetic și provoacă la rîndul ei apariția tuturor stadiilor de eczemă sau dermatite în orice parte a corpului, în special pe față (înainte de toate, părțile moi orbitale și regiunea preauriculară).

Efectele fotodinamice se referă la zonele cutane expuse în lumină și provoacă hiperpigmentări persistente. Gravitatea reacției depinde de concentrația compusului chimic provocator și de sensibilitatea individuală la acesta. În alergii reacția depinde de un proces imunologic în care concentrația nu este factorul principal.

Reacțiile cutane de intoleranță pot fi toxice sau alergice. Cauzele reacțiilor toxice trebuie căutate în special în două grupe de componente obișnuite ale produselor cosmetice : coloranții și parfumurile, a căror compoziție și procent, de obicei, nu figurează pe etichetă ; și apa folosită în prepararea lor, care ar trebui să fie supusă unui control bacteriologic și aproape niciodată nu este.

Date fiind aceste considerente și urmînd linia altor autori, N. B. GLUȘKOV și P. G. TRUBEȚCA, CARLSON, VELESCU și CIOCA, ne permitem să adăugăm două examene necesare în elaborarea oricărui produs cosmetic, la cele semnalate de VELESCU și CIOCA 1973).

Primul din aceste examene este un test de sensibilitate, pentru a detecta fenomenul lui Arthus ; se pot folosi iepuri sau cobai. Se injectează subcutan o soluție standard din material într-unul din flancuri ras în prealabil. Injectarea se repetă zilnic timp de 10 zile în zona primei



injectări, comparînd nuanța și mărimea zonei de înroșire. Rezultatul acestui test depinde de sensibilitatea genetică a animalului folosit, motiv pentru care el trebuie să se efectueze pe animale standardizate genetic.

Al doilea este un control bacteriologic atît al elementelor de bază cît și al produsului finit, produsele provenind din stup fiind de două tipuri fundamentale : glucide și compuși organici azotați.

Primele constituie pentru microorganismele heterotrofe principala sursă de carbon în sinteza propriilor lor hidrați de carbon, lipide sau alți componenți celulari, modificînd astfel produsele originale ale formulei cosmetice.

În cazul în care un microorganism întîlnește un compus azotat (polen, lăptișor de matcă, polipeptide) prima reacție este o hidroliză, care poate converti acești compuși în pectide cu greutate moleculară redusă și în ultimă instanță în aminoacizi care în final sînt folosiți ca sursă de azot — reducînd sau chiar anulînd efectul pentru care a fost concepută formula originală.

Ca urmare a celor menționate prezentăm normele pe care le-am stabilit după numeroase experiențe :

1. Prelevarea probelor.
2. Pregătirea probelor pentru examen.
3. Examen microbiologic.

1) *Prelevarea probelor.* Trebuie să se facă în așa fel încît acestea să fie semnificative pentru lotul de fabricație ; se recomandă să se ia cel puțin 3% din exemplare, repartizîndu-se de-a lungul condiționării (început-mijloc-final).

Probele transportate la laboratorul de control se păstrează în frigider la 2—10°, pînă în momentul examinării.

2) *Pregătirea probelor.* Este foarte important să se obțină uniformitatea probelor care urmează să constituie obiectul analizei.

Se pot stabili două grupe mari :

(1) Lichide, emulsii sau produse care suspendă ușor, pentru care folosim diluanți cu 1% emulgant (tween 80%).

(2) Creme, paste și produse greu suspendabile, pentru care folosim diluanți cu miristat de izopropil.

Ca normă generală soluția mamă trebuie să se facă într-un recipient steril : o parte de produs cosmetic și nouă părți de diluant, se omogenizează cît mai perfect posibil. Odată determinat pH-ul, acesta se ajustează pînă la neutru.

3) *Examen microbiologic.* Vom menționa testele pe care le-am efectuat, fără a intra în detalii :

#### Numărătoare totală de germeni

1° Cantități egale din soluția mamă și diluțiile succesive se însămînțează în cîte două repetiții în bullon de agar cu extract de drojdie cu pH 7,2 toplit și lăsat să ajungă la temperatura de 45° ; se toarnă mediile însămînțate în plăci Petri care se agită circular pentru a se obține uniformizarea și se lasă apoi să se răcească ;



2° Odată solidificate, plăcile se introduc în etuvă la 35—37°C, timp de 48 de ore; la capătul acestui interval se procedează la numărarea coloniilor în fiecare pereche de plăci — trebuie să cuprindă între 30 și 300;

3° Pe baza numărului mediu determinat și a diluției folosite se calculează numărul total de bacterii aerobe mezofile per gram de produs cosmetic.

### Testul pentru organisme coliforme

1° Se folosește tehnica diluției în medii lichide selective după sistemul M.P.N. Ca mediu selectiv se recomandă „CLVB” cu pH 7,2 repartizat în tuburi conținând cca 10 ml, cu clopot Durham;

2° Se însămânțează în trei repetiții câte 1 ml din fiecare din diluții și se mențin la 34—37°C timp de 24 de ore, cel mult 48;

3° Dacă nu se constată producția de gaz și nici apariția pH acid în nici unul din tuburi, se deduce absența organismelor coliforme în proba examinată;

4° Dacă apare vreun gaz și aciditate în unul sau mai multe tuburi, se determină conform tabelelor corespunzătoare M.P.N.-ul organismului coliform;

5° Din tubul care conține cea mai mică cantitate de probă însămânțată care prezintă gaz și aciditate, se fac însămânțări cu ansa pe mediu Levine care se ține în etuvă la 34—37°C timp de 24 de ore; pentru coloniile care prezintă caractere dubioase se procedează la determinarea INWIC, care împreună cu colorația Gram și caracterele morfologice confirmă sau nu existența lui *E. coli*.

### Determinări de *Pseudomonas*

1° Într-un flacon de 250 ml conținând 100 ml mediu lichid neselectiv (bulion de soia-triptoză, la pH 7,2) se însămânțează 10 ml din soluția mamă și se ține în etuvă la 35°C timp de 24—48 de ore, pentru înmulțirea speciilor din genul *Pseudomonas*;

2° Apariția turbidității în bulion și formarea unei pigmentații mai apreciabile către suprafață presupun existența pseudomonelor;

3° Din tuburile anterioare se însămânțează cu ansa două plăci de Agar King A (agar-pseudomonas-P) și alte două plăci cu Agar King B (agar-pseudomonas-F) care se țin — câte una din fiecare mediu — la temperatura de 25° și celelalte două la 42°, timp de 24 ore;

4° Dezvoltarea la 42°C, producerea piocianinei, solubilă în clorofom și fluoresceinei, insolubilă în clorofom dar solubilă în apă, plus reacțiile pozitive pentru citrocromoxidază și lecitinază, permit identificarea lui *Pseudomonas aeruginosa*;

5° Pentru a aprecia concentrația de *Pseudomonas* în produsul cosmetic, în cazul în care rezultatul este pozitiv, se fac însămânțări cu diluții decimale succesive și, urmînd tehnica indicată mai sus, se calculează numărul de *Pseudomonas* per gram, raportîndu-se la diluția maximă în care a fost identificat.



### Determinări de stafilococi

1° Intr-un flacon de 250 ml conținând 100 ml de mediu lichid selectiv (mediu Chapman-manitol) se însămânțează 10 ml din soluția mamă și se ține în etuvă la 35—37°C timp de 24 de ore, timp ce permite înmulțirea organismelor din genul *Staphylococcus*.

2° Dacă după 24 de ore se observă o virare a culorii dinspre roșu spre galben, se poate deduce prezența lui *Staphylococcus* sp. ;

3° Pentru a identifica prezența lui *St. aureus* se fac însămânțări cu ansa, foarte fin, pe plăci conținând mediu Vagel-Jouhren — cu telurit potasic sau pe mediu Baird-Parker — cu clorură de litiu și telurit potasic și se introduce în etuvă la 35—37°C ;

4° Dacă folosind aceste metode (V. Jouhren, sau B. Parker), după 48 de ore nu se dezvoltă colonii suspecte, se conchide absența germeniilor de *Staphylococcus* patogeni ;

5° Dacă apar colonii negre, strălucitoare, cu o zonă albicioasă, acestea indică prezența lui *Staphylococcus aureus* care trebuie confirmată cu ajutorul probelor pentru coagulază, DNază și fosfatază — acestea trebuie să fie pozitive, completând caracterizarea morfologică și afinitățile tinctoriale ;

6° Pentru a aprecia concentrația de *Staphylococcus* în produsul cosmetic se termină procesul inițial, însămânțându-se diluții succesive pe mediul de cultură și urmînd în continuare metoda indicată, calculînd, la sfîrșit, concentrația totală per gram de produs cosmetic, avînd în vedere diluția maximă în care a fost pozitivă.

### Determinări de streptococi.

1° Se prepară mediul de cultură Rothe, selectiv pentru *Streptococcus* și se repartizează astfel : 50 ml într-un tub cu diametru gros și cîte 9 ml în alte 4 tuburi ;

2° Din soluția mamă se însămînțează 10 ml în tubul gros, 1 ml în unul din tuburile subțiri și în fiecare din celelalte trei 1 ml din diluțiile succesive descrescătoare 1%, 1‰ și 1‰‰) ; se ține în etuvă la 35—37°C timp de 24 de ore ;

3° Dacă se observă o creștere fără sau cu o discretă turbiditate la partea superioară a mediului și cu sedimente pe fund, se poate deduce prezența streptococilor ;

4° Pentru a confirma această prezență, se ia cu o pipetă Pasteur o mică cantitate de sediment de pe fundul tuburilor, care depusă pe o lamă și colorată Gram ne permite să detectăm existența lanțului de streptococi Gram-pozitivi. De asemenea se face proba catalazei, care trebuie să fie negativă ;

5° Diferențierea între *Streptococcus* din grupurile *pyogenes*, *viridans* și *enterococcus* se poate face cu ajutorul tipului de hemoliză pe plăci de agar-sînge și cu reacția tirozină-decarboxilază ;

6° Concentrația de *Streptococcus* se calculează avînd în vedere diluția cea mai mare care a indicat ca pozitivă prezența bacteriei.



### Determinări de bacili aerobi sporulați

1° Se iau 20 ml de soluții mamă și se țin pe baie de apă la 70°C timp de 30 minute pentru a se distruge bacteriile nesporulate care ar putea exista în produsul cosmetic ;

2° Se pregătește un tub gros conținând 50 ml de bulion nutritiv și patru mai subțiri cu câte 9 ml din același mediu ;

3° Se pregătesc diluții 1%, 1‰, 1‰‰ din produsul cosmetic, folosind soluție mamă încălzită ;

4° Se însămânțează 10 ml din diluția etalon în tubul gros, 1 ml din această diluție în tubul subțire și 1 ml din diluțiile succesive în celelalte tuburi ; se țin în etuvă la 35—37°C timp de 48 ore ;

5° Dacă se constată o creștere, se analizează mobilitatea, morfologia, afinitatea Gram și prezența sporilor ;

6° Se însămânțează pe medii de cultură solide (agar-bulion și agar-singe), se introduc din nou în etuvă, pentru același interval de timp și la aceeași temperatură, observându-se morfologia coloniilor, sporularea și activitatea hemolitică ;

7° Pentru a confirma definitiv dacă bacilul sporulat este *Bacillus anthracis*, se recurge la proba de patogenitate față de cobai ;

8° Pe baza datelor culese și a materialului din tubul cu cea mai mare diluție, se poate deduce cu certitudine prezența bacililor sporulați. Se calculează apoi concentrația existentă într-un gram de produs cosmetic.

### Numărarea ciupercilor și drojdiilor

1° Se pregătesc 3 plăci Petri conținând mediu de cultură OGA, sau mediu Sabouraud, la care se adaugă 40 unități de penicilină și 40 micrograme de streptomycină per ml, cu pH 5,5.

2° Se fac diluții din proba mamă, astfel încât să se ajungă la 1% și la 1‰ de produs cosmetic ;

3° Cu o pipetă sterilă se depun 0,1 ml din soluția mamă pe una din plăci 0,1 ml din diluția de produs cosmetic 1% pe a doua placă și 0,1 ml din diluția 1‰ pe a treia placă. Cu o ansă Drigalski se întinde picătura pe suprafața mediului, începând de la cea mai mare diluție și terminând cu cea mai mică și se introduc plăcile în etuvă la 22°C pe timp de 5 zile ;

4° Dacă se constată o dezvoltare a coloniilor se efectuează numărarea și exprimarea lor per gram de produs cosmetic.

### Determinări de ciuperci patogene

1° Se pregătesc trei plăci de mediu Sabouraud la care se adaugă cloramfenicol și actidion care frânează dezvoltarea bacteriilor și a majorității ciupercilor neproducătoare de micoză dermică. Speciile cele mai importante din genurile *Epidermophyton*, *Microsporum* și *Trichophyton* se dezvoltă bine pe aceste medii ;



2° Pe plăci cu mediul ales se depun 0,1 ml din soluția mamă, 0,1 ml din diluțiile 1‰ și respectiv 1‰ (preparat pentru numărarea anterioară), întinzându-le după aceea cât mai uniform posibil pe suprafața lor, cu ajutorul ansei Drigalski, începînd cu placa pe care se depune diluția maximă ;

3° Se introduc plăcile în etuvă la 28—30°C timp de 5 zile, în atmosferă umedă ;

4° Se observă cultura macroscopic sau cu ușoară mărire, în fascicul de lumină, pe ambele fețe, notînd caracterele morfologice ale coloniilor ; se fac preparate microscopice în felul următor : cu o lamelă foarte curată se apasă ușor, dar fără a o freca sau întinde, colonia suspectă ; se ia lamela cu o pensă curbă, și se depune cu fața purtînd amprenta în jos, pe o picătură de colorant Amann așezată în prealabil pe o lamă ușor încălzită cîteva secunde și se observă la microscop cu obiectiv uscat ;

5° Dacă coloniile sînt albe ca vata sau uneori ca o pulbere în partea în contact cu aerul și galben-crem pe dos, iar văzute la microscop prezintă micronidii cu spori mici (2—3 microni) și macroconidii fuziforme cu 8—10 spori dispuși regulat, este vorba de genul *Microsporum* ;

6° Dacă coloniile sînt mici, cu aspect granulos iar pe dos de culoare verde deschis, iar la microscop prezintă macroconidii piriforme sau măciucate, este vorba de genul *Epidermophyton* ;

7° Dacă coloniile sînt albe ca vata în partea în contact cu aerul și roșii sau violacee pe dos iar la microscop prezintă macroconidii în formă de creion, aparțin genului *Trichophyton*.

### Determinări de drojdii patogene

Determinările de drojdii (levuri) patogene în produsele cosmetice vizează în principal specia *Candida albicans*.

1° Se pregătesc plăci Petri cu mediu selectiv (Candida-oxoid) pentru dezvoltarea speciilor din genul *Candida* ;

2° Pe trei plăci cu mediul ales se depozitează 0,1 ml din soluția mamă și respectiv 0,1 ml din diluțiile 1‰ și 1‰ (pregătite pentru examenul anterior), întinzându-le după aceea pe toată suprafața plăcilor, ca de obicei ;

3° Se introduc plăcile în etuvă la 28—30°C și se observă zilnic începînd după 48 ore ;

4° Se notează caracteristicile macroscopice ale coloniilor dezvoltate și se fac preparate la fel ca și pentru ciuperci (fungi), și se colorează cu metoda Gram ; se observă la microscop ;

5° Dacă în mediul C-oxoid se observă colonii înalte, cremoase, de culoare sur-negricioase și cu raze discrete, se poate presupune prezența speciilor din genul *Candida* ;

6° Dacă la microscop se observă drojdii ușor ovale, cu sau fără înmuguriri, izolate sau grupate pe cîteva fragmente de pseudomicelii și Gram-pozitive, se confirmă presupunerea precedentă. Prin cultivare pe agar cu făină de porumb se obține formarea de pseudomicelii abundente și lungi ;



7° Pentru a identifica specia *albicans* se verifică activitatea de fermentare cu producere de acid și gaz, pe glucoză și maltoză, dar nu pe lactoză.

### Conservanți

Se fac teste care au ca scop evidențierea conservanților în produsele cosmetice, folosind niște microorganisme și anume sușe ale lor verificate în ceea ce privește sensibilitatea față de conservanți, cum sînt: *Staphylococcus aureus* tip Oxford, *Klebsiella pneumoniae* și *Saccharomyces cerevisiae*, în culturi recente și active (aceste microorganisme pot fi furnizate de Centrele Oficiale de Control din orice țară).

### Produse

Inițial produsele stupului au fost folosite în alimentație; ulterior s-au folosit și în medicină și continuă să se folosească și azi. De exemplu, în țara noastră laboratoarele Carulla-Vekar S.A. fabrică cu miere un preparat extrem de eficient împotriva ulcerărilor cavității bucale, MILROSINA, a cărei compoziție este:

bicarbonat de sodiu — 1,25 g

rezorcină — 1,25 g

vitamina C (ascorbat de calciu) — 0,25 g

Laboratoarele Kessler S.L. fabrică cu propolis, sulfofenat de zinc și extract alcoolic de propolis, un antiseptic bucal, hemostatic și bactericid, cu un prestigiu recunoscut: VIGORDENTA.

Laboratoarele S.A. Hispano Quimica Farmacéutica folosesc veninul de albine în preparatul REUMAPRONT, pentru tratamentul reumatismului articular și muscular, produs a căruia formulă este:

venin de albine 90 de unități

vanililamidă a acidului nonulic 0,2%

ester benzilic al acidului nicotinic 1%

ester barnilic al acidului salicilic 3%

Noi efectuăm cercetări în acest domeniu al farmacologiei, și în cosmetică și am reușit să punem la punct anumite formule pe care le prezentăm în continuare. În elaborarea lor am plecat de la extracte de polen hidro și liposolubile, deproteinizate. Produsele au un grad minim de producere a alergiilor.

Deocamdată este aproape imposibil să se obțină un grad nul absolut, deoarece alergiile sînt influențate în mare parte de sensibilitatea individuală, care uneori se manifestă destul de puternic.

Se poate prepara o pomadă bună, cicatrizantă și regeneratoare pentru epidermele afectate de arsuri, pentru hemoroizi, fisuri etc., conținând polietilenglicol, extract de polen și miere rectificate. Această pomadă favorizează granulara pielii, stimulînd astfel regenerarea. Din acest motiv se poate folosi și pentru a proteja pielea copiilor de con-



tactul direct cu urina, evitând astfel opărelile. Este de asemenea eficient în tratarea pruritului.

Pentru a hrăni pielea mâinilor furnizându-le grăsimi, vitamine și aminoacizi, unele esențiale, se poate prepara o cremă cu ceară, sorbitol, extracte de polen, metil-paraben și propil-paraben. Acest preparat evită înroșirea și crăparea pielii mâinilor, le protejează de acțiunea apei calde și a detergenților, oferindu-le grăsimile și elementele nutritive pe care acestea le eliberează și care în fond le asigură elasticitatea. Pentru a obține rezultate optime trebuie să fie folosite regulat, consecvent.

Tot cu polen se poate prepara un bun hrănitor pentru dermă, care are scopul de a-i furniza substanțele necesare pentru perfectă funcționare a metabolismului celular. Acest preparat conține ceară, extract de polen, borat sodic și sulfat de magneziu. Dat fiind că toți componenții acestei formule au o greutate moleculară scăzută, traversează ușor bariera epidermică; și hrănind derma, îmbunătățește aspectul epidermei, întinerind-o.

Pielea expusă excesiv la soare sau la aer este perfect refăcută cu un amestec de ceară, propilen-glicol, extract de polen, borat sodic și o soluție de amoniac: el redă pielii uscate și crăpate elasticitate și prospețime, evitând descuamarea datorită iritării excesive sau deshidratării.

În sfârșit, polenul în formă de extract poate intra, în amestec cu acid stearic, sorbitol și unii esteri ai acizilor grași, în compoziția unei loțiuni corporale care redă acestuia grăsimile și oligoelementele necesare pentru ca pielea să se păstreze întinsă și moale și pentru ca celulele moarte ale epidermei să nu se desprindă atât de repede încât să lipsească de protecție țesuturile situate mai în interiorul corpului.

## FOLOSIREA EXTRACTELOR DE POLEN ÎN PRODUSELE COSMETICE

Vasilica CIOCA

Experiențele clinice efectuate de diverși medici ca și lucrările a numeroși cercetători din diverse laboratoare au confirmat prin rezultatele lor, că produsele apicole: mierea, polenul, propolisul, lăptișorul de matcă, conțin principii active de o deosebită valoare terapeutică care completează în modul cel mai fericit mijloacele de luptă împotriva bolilor, pentru păstrarea și prelungirea vieții.

Prin structura lor bogată alimentară și vitalizantă, produsele apicole contribuie la menținerea unui înalt grad de sănătate a organismului uman, care se reflectă și prin aspectul exterior.

De aceea se spune că „frumusețea este expresia sănătății depline a organismului”. Rezultatele obținute în dermatologie au condus și la orientarea spre problemele de cosmetică, îmbogățind astfel gama de preparate ce au la bază produsele apicole.

În ultimii ani polenul și derivatele lui a suscitat un interes deosebit din punct de vedere științific.



Documentația privind componentele polenului recoltat de albine și efectele produsilor de extracție ai acestuia justifică pe deplin utilizarea lui în cosmetică. Printre componentele polenului s-au identificat: aminoacizi, hidrați de carbon, lipide, vitaminele hidrosolubile (grupa B — acid nicotinic, acid pantotenic, acid  $\alpha$ -ascorbic, vitamina P), vitaminele liposolubile, carotenoide, xantofile, vitamina A, vitamina D, vitamina E; hidrocarburi, steroli, pigmenți: flavone, flavonoli etc.; enzime și coenzime. Substanțele anorganice: K, Mg, Co, Fe, Si, P, S, Cl.

În lucrarea „Polenul recoltat de albine și metodele de folosire a acestuia”, autorii N. B. GLUȘKOV și P. G. TRUBETȚCA rezervă un capitol utilizării polenului în cosmetică: se menționează rolul stimulator al polenului în produsele cosmetice și efectele terapeutice ale extracțelor de polen în terapia bolilor feței. Autorii citează lucrările lui CARLSON (1961) care a separat fracțiile liposolubile și cele hidrosolubile din polen, le-a deproteinizat, apoi le-a reunit imediat, în aceeași proporție, în cremele destinate îngrijirii feței. Prin tehnologia întrebunțată de autor se regăsesc în extracte fracțiunile vitaminice din polen; pigmenții și oligoelementele care trebuiesc însă introduse imediat în excipienții grași ai cremelor, extracțele ca atare nefiind stabile. Autorii menționează de asemenea utilizarea cosmeticelor cu polen atât în îngrijirea tenului uscat cât și a celui seboreic.

De la început trebuie să menționăm că utilizarea polenului ca atare în produsele cosmetice prezintă inconvenientul balastului celulozic și silicos, care împiedică contactul intim între principiile active și epidermă. Această dificultate a condus la încercarea de a extrage principiile active din polen cu diverși solvenți, care a prezentat mari inconveniente.

1° Imposibilitatea utilizării acestor extracte în orice forme cosmetice, ca urmare a prezenței solventului și — în cazul eliminării lui — a tendințelor de precipitare a unora dintre componente, rezultând produse neomogene, instabile, care nu asigurau efectul dorit;

2° Majoritatea tehnologiilor cunoscute nu asigură eliminarea de la început a substanțelor alergice, a căror prezență precum se știe este posibilă în polen;

\* Formulele realizabile cu principiile active, cu efecte majore în cosmetologie, având diverse stări de agregare, precum și rezolvarea problemei introducerii polenului sub formă de extract în aceste produse, au necesitat de la început pe lângă eliberarea de eventualele substanțe alergene, obținerea extractului în concentrație crescută — pentru a nu modifica stările de agregare, cu stabilitate îndelungată și cu posibilități de dispersare a întregului complex în soluții apoase și hidroalcoolice, rezultând produse stabile ca aspect și omogene pe întreaga masă a produsului cosmetic.

Cercetările efectuate de noi în vederea introducerii polenului în produsele cosmetice au fost orientate spre stabilirea unei tehnologii care să permită separarea totalității complexului activ din polen, debalastat de substanțele celulozice, pectice și proteice care pot fi alergene și care după eliminarea completă a solventului de extracție să conțină în faza



omogenă și stabilă atât fracțiunile liposolubile cât și cele hidrosolubile din polen.

Polenul verificat calitativ și selecționat este supus în anumite condiții de temperatură unor extracții repetate într-un solvent cu polaritate medie; extractele sînt supuse unor operații de debalastare a substanțelor alergene, apoi solventul este eliminat în condiții de protecție termică, iar reziduul este fixat cu un tensioactiv.

Produsul obținut este „extractul total de polen, stabil și dispersabil”, care constituie concentrarea 2 : 1 a cantității inițiale de polen. Este caracterizat prin posibilitatea de a se dispersa atât în medii apoase cât și în medii alcoolice; aceste caracteristici permit utilizarea lui comodă într-o gamă largă de produse.

Cu acest extract am preparat o cremă de față destinată îngrijirii atât tenului normal și uscat cât și a celui gras. Proprietățile biologice ale polenului sînt transferate cremei prin dispersia extractului în masa unor substanțe grase de origine animală și vegetală. Produsul obținut are o acțiune nutritivă, de revitalizare a tenului pe care îl ajută să-și recapete funcțiunea fiziologică normală.

Astfel tenul uscat lipsit de elasticitate și de luminozitate, care necesită o hrănire și o protecție abundentă, va beneficia în mod deosebit în urma acțiunii normalizatoare a polenului. Și tenul gras cu toată secreția abundentă de grăsime este de cele mai multe ori aspru și prea puțin suplu. De aceea după măsurile de degresare a tenului care trebuie să fie moderate, este necesară aplicarea unei creme semigrase, condiție îndeplinită de crema cu extract de polen.

În măștile cosmetice care se pot aplica săptămînal, extractul de polen stabil și dispersabil de concentrație maximă poate fi utilizat în diferite amestecuri: cu gălbenuș sau albuș de ou, caolin, drojdie de bere, miere, sucuri de fructe — în raport cu natura tenului, cu gradul devitalizării pielii, cu necesitatea hrănirii și catifelării ei.

Produsele cu extract de polen sînt bine suportate de tenurile sensibile, menținîndu-se un grad normal de hidratare a pielii și oferind tenului un aspect neted și catifelat. Efectele sînt imediate și de multe ori spectaculoase.

Extinderea gamei de produse cosmetice pe bază de polen confirmă încă o dată calitățile produselor apicole ca izvor de sănătate și frumusețe.

## GEARA DE ALBINE ȘI FOLOSIREA EI ÎN COSMETICA ȘI FARMACIE

IBERCERAS S. A.  
SPANIA

Cunoașterea cerii de albine din timpurile cele mai vechi, precum și a interesantelor sale proprietăți, nu se putea să nu determine folosirea ei, de-a lungul anilor, sub nenumărate forme, în cele mai diferite produse atât farmaceutice cât și — în proporție mai mare — în specialități cosmetice.



În această lucrare ne vom referi, în calitate de specialiști în domeniul cerurilor, la importanța pe care o are în prezent ceara de albine atât pentru cosmetică est și pentru farmacie, dar insistând în special asupra caracteristicilor pe care trebuie să le întrunească pentru a fi folosită: grad de puritate, rafinare, proprietăți organoleptice, etc. și asupra diferitelor forme în care poate intra în diverse preparate. Insistăm încă o dată, lucrarea de față tratează problema mai ales dintr-un punct de vedere fizico-chimic și chimic și nu dintr-un unghi medical sau farmacologic care iese — pentru a spune adevărul — din sfera specializării și cunoașterii noastre.

### Ceara de albine

Referindu-ne la compoziție, ceara de albine, la fel ca și celelalte ceruri naturale, este un amestec omogen și complex de produse chimice organice, fiecare din ele oferind cerii caracteristici bine definite și care, în ansamblu, sînt cele care determină proprietățile extraordinare care fac din ceara de albine un produs inestimabil și de neînlocuit în domeniile în care plasticitatea, fuzibilitatea, coeziunea, luciul, lustrul și multe alte caracteristici sînt indispensabile.

O parte din componenții cerii formează o soluție solidă, alții sub formă de eutectice, iar unii un amestec neomogen. Dacă considerăm că ceara se aseamănă foarte mult cu aliajele metalice (excepție făcînd diferențele între punctele de topire ale componenților săi) și dacă ne gîndim la complexitatea fizico-chimică a cerii de albine, ne vom explica perfect cauza variațiilor de structură ale unei aceleiași mostre de ceară atunci cînd se supune la diferite tratamente termice sau mecanice pentru a induce modificări ale unei caracteristici fizice.

### Analiză și constituția chimică

Prima încercare de analiză a cerii de albine datează din 1814, ceara fiind tratată în alcool fierbînd; partea insolubilă a fost numită miricină iar faza solubilizată la cald dar cristalizabilă la rece a fost numită expeditiv acid cerotic. Nu mai devreme de mijlocul secolului miricina a fost studiată mai amănunțit și s-a descoperit în ea ca component principal un ester al acidului palmitic care, la acea dată, a primit numele de palmitat de miricil. Ulterior s-a demonstrat existența în miricină a altor componenți, de exemplu alți esterii și hidrocarburi. În sfîrșit, fracțiunea de ceară de albine dizolvată în alcool rece a primit numele convențional de ceroleină, substanță care, studiată ulterior, s-a dovedit a fi formată dintr-un amestec complex care conține substanțe nesaturate. Deja la sfîrșitul secolului a fost descoperită în ceara de albine prezența acidului melisic precum și acizi grași cu o greutate moleculară mai mică decît a celui palmitic.

Varîind ca proporție și, pînă la un anumit punct, ca natură în funcție de proveniența diferită, este acceptat în general în prezent că compoziția chimică schematică a cerii de albine este următoarea:

— monoesteri ai acizilor cerici, hidroxiesteri, diesteri  
și triesteri

71%



În această lucrare ne vom referi, în calitate de specialiști în domeniul cerurilor, la importanța pe care o are în prezent ceara de albine atât pentru cosmetică cât și pentru farmacie, dar insistând în special asupra caracteristicilor pe care trebuie să le întrunească pentru a fi folosită : grad de puritate, rafinare, proprietăți organoleptice, etc. și asupra diferitelor forme în care poate intra în diverse preparate. Insistăm încă o dată, lucrarea de față tratează problema mai ales dintr-un punct de vedere fizico-chimic și chimic și nu dintr-un unghi medical sau farmacologic care iese — pentru a spune adevărul — din sfera specializării și cunoașterii noastre.

### Ceara de albine

Referindu-ne la compoziție, ceara de albine, la fel ca și celelalte ceruri naturale, este un amestec omogen și complex de produse chimice organice, fiecare din ele oferind cerii caracteristici bine definite și care, în ansamblu, sînt cele care determină proprietățile extraordinare care fac din ceara de albine un produs inestimabil și de neînlocuit în domeniile în care plasticitatea, fuzibilitatea, coeziunea, luciul, lustrul și multe alte caracteristici sînt indispensabile.

O parte din componenții cerii formează o soluție solidă, alții sub formă de eutectice, iar unii un amestec neomogen. Dacă considerăm că ceara se aseamănă foarte mult cu aliajele metalice (excepție făcînd diferențele între punctele de topire ale componentilor săi) și dacă ne gîndim la complexitatea fizico-chimică a cerii de albine, ne vom explica perfect cauza variațiilor de structură ale unei aceleiași mostre de ceară atunci cînd se supune la diferite tratamente termice sau mecanice pentru a induce modificări ale unei caracteristici fizice.

### Analiză și constituția chimică

Prima încercare de analiză a cerii de albine datează din 1814, ceara fiind tratată în alcool fierbînd ; partea insolubilă a fost numită miricină iar faza solubilizată la cald dar cristalizabilă la rece a fost numită *expeditiv acid cerotic*. Nu mai devreme de mijlocul secolului miricina a fost studiată mai amănunțit și s-a descoperit în ea ca component principal un ester al acidului palmitic care, la acea dată, a primit numele de palmitat de miricil. Ulterior s-a demonstrat existența în miricină a altor componenți, de exemplu alți esteri și hidrocarburi. În sfîrșit, fracțiunea de ceară de albine dizolvată în alcool rece a primit numele convențional de *ceroleină*, substanță care, studiată ulterior, s-a dovedit a fi formată dintr-un amestec complex care conține substanțe nesaturate. Deja la sfîrșitul secolului a fost descoperită în ceara de albine prezența acidului *melisic* precum și acizi grași cu o greutate moleculară mai mică decît a celui palmitic.

Variînd ca proporție și, pînă la un anumit punct, ca natură în funcție de proveniența diferită, este acceptat în general în prezent că compoziția chimică schematică a cerii de albine este următoarea :

- monoesteri ai acizilor cerici, hidroxlesteri, diesteri și triesteri

71%



— esteri ai colesterilului	1%
— materii colorante (în principal 1—3 dihidroxiflavonă)	0,3%
— lactone	0,6%
— alcooli liberi	1—1,25%
— acizi cerici liberi	13,5—14,5%
— hidrocarburi	10,5—13,5%
— umiditate și impurități minerale	1—2%

În fracțiunea de esteri izolați din ceară de albine s-au recunoscut, într-un fel sau altul, următorii :

- palmitat de miricil
- palmitat de laceril
- oleopalmitat de miricil
- hidroxi-palmitat de miricil
- cerotat de miricil
- oleopalmitat de colesteril

Fracțiunea de acizi cerici liberi este constituită din :

- acid neocerotic
- acid cerotic
- acid montanic
- acid melisic.

În sfârșit hidrocarburile conținute în ceara de albine corespund unor catene saturate cu greutate moleculară medie, cu 15—31 atomi de carbon. Remarcabile sînt :

- pentacozanul
- heptacozanul
- nonacozanul
- hentriacontanul.

De cînd ceara de albine s-a dovedit a fi un element prețios în nenumărate aplicații industriale, folosirea ei a depins de norme, înnoite și îmbunătățite în mod constant, pentru a-i garanta puritatea sau, ceea ce este același lucru, pentru a o feri de falsificări, deseori greu de detectat. Istoric vorbind, se pare că ceara secretată de extraordinara *Apis mellifica*, produs natural atît de nobil, este tocmai produsul pentru a cărui falsificare imaginația, înșelătoria și chiar o perseverență demnă de cauze mai bune, au colaborat din cele mai vechi timpuri. De aceea metodele și normele pentru determinarea purității ei sînt riguroase și constituie obiectul unor frecvente revizuirii. Dintre toate tipurile de ceară de albină, cea mai frecvent folosită în industria cosmetică și farmaceutică este, fără îndoială, ceara de albine albită. Pentru ceara de albine albită aproape toate țările au specificații cărora trebuie să li se supună normele de puritate cerute pentru folosirea ei. Există metode de detectare a substanțelor de falsificare care în general variază în funcție de epocă sau regiune. În mod tradițional și, după cum am mai spus în funcție de țară, pentru falsificare se folosesc cerezine, parafine, stearină, grăsimi hidrogenate, rășini naturale și, deseori, ceruri naturale de proveniență vegetală.

Normele de puritate pentru „ceara albă” sînt, totuși atît de stricte încît cu greu poate o ceară de albine falsificată, chiar și în mică măsură,



să treacă nedetectată. În ceea ce privește folosirea ei în cosmetică și preparate farmaceutice, normele cel mai des acceptate sînt cele din Farmacopeea S.U.A. și normele Farmacopeii Germane. Specificațiile amîndurora diferă foarte puțin; cu titlu informativ cităm pe cele din prima:

Conform stipulațiilor U.S.P. (United States Pharmacopoeia) cera alba este „o ceară care produce luciu cînd este lustruită, transparentă în pelicule fine, inodoră și insipidă și ceva mai dură decît cera galbenă (cera flava). Densitatea ei variază între 0,959 și 0,975 la 15,5°C; indicele de saponificare între 85 și 107 și indicele de aciditate între 18 și 22. Indicele Büchner (raport) variază între 3,4 și 3,9; cel de iod între 7 și 11; indicele de refracție între 1,447 și 1,465 la 65°C. În sfîrșit, punctul de topire poate varia între 63 și 66°C”.

Aici trebuie să facem o mențiune pentru a aminti experiențele pe care le face în prezent IBERCERAS S. A. — în afară de alte cercetări, care vizează alte domenii industriale — pentru a pune la punct tehnici analitice cît mai moderne, care să garanteze cerii de albine un grad de puritate care să cîștige total încrederea consumatorilor atît pe piața spaniolă cît și la export.

Eforturile noastre de-a lungul a 25 de ani pentru a păstra, menține și garanta gradul de puritate al unei materii prime atît de nobilă, au dat rezultate de netăgăduit (trebuie să menționăm că în prezent cazurile de falsificare sînt practic nule și deci, din punct de vedere statistic, nesemnificative). Ele sînt acum întărite de munca unui grup tehnic și uman care încearcă să aducă studiului cunoașterii și mai bunei întrebuintări a cerii de albine, străduința lor de a descoperi metode și tehnici analitice mai corespunzătoare dezvoltării tehnologice actuale; este vorba de spectrografia în IR, cromatografia în faza gazoasă și analiza termică diferențiată.

#### Metodele pentru rafinarea cerii de albine și influența lor asupra folosirii ei

Ceara de albine, așa cum se obține ea din fagurii din care s-a extras mierea, nu poate fi considerată în prezent ca un produs adecvat pentru cea mai mare parte din întrebuintările sale.

Calitatea cerii de albine este influențată nu numai de zona de cules, epoca acestuia, flora regiunii de origine etc., ci considerabil și de modalitatea de a o obține plecînd de la faguri și de la felul în care s-a extras mierea din aceștia. Obținerea ei la cald, prin presare sau centrifugare, în funcție de temperaturile și presiunile care se folosesc, are ca rezultat variații în ceea ce privește calitatea și cantitatea de substanțe străine. Este necesar deci ca această ceară să fie rafinată pentru a se elimina toate substanțele care o fac impură. Pe de altă parte, pentru multe aplicații este necesar să se elimine pigmentii cerii din cauza cărora culoarea poate varia de la galben deschis pînă la cenușiu închis, trecînd prin tonuri roșiatice și galben-verzui. În anumite condiții este suficient să se elimine o parte din pigmentii nedoriți pentru a obține o culoare galben mediu, dar în altele este necesar să se elimine complet pigmentii



galbeni, pentru a se obține o ceară complet albă, ceara trebuind atunci să sufere adevărate procese de decolorare.

Pentru majoritatea produselor destinate cosmeticii și farmaciei se folosește azi ceara de albine pură și albită, „cera alba”, folosirea cerii de culoare naturală fiind din ce în ce mai limitată. Dintre tipurile de ceară albită cele mai recomandate pentru aceste întrebuințări sînt cele obținute prin albire solară și albire fizică prin absorbție pe pămînturi decolorante și cărbuni activați care nu produc modificări substanțiale în compoziția și caracteristicile cerii. Albirile chimice prin tratament cu agenți oxidanți sau cele care presupun saponificări prealabile cu ruperea ulterioară a cerosaponinelor formate, le considerăm mai puțin recomandabile pentru ceara destinată specialităților cosmetice sau farmaceutice, deoarece au ca efect modificări de structură și deseori pot conține reziduuri acide sau alcaline, care nu se elimină total în timpul procesului de albire. În ceea ce privește albirea solară, Farmacopeea Germană a publicat recent norme restrictive pentru practicarea ei în fabricarea emulsiilor pentru cosmetică datorită faptului că o expunere îndelungată la soare ridică considerabil indicele „peroxizi” al cerii.

Am vorbit deja de falsificări și agenți contaminanți. Trebuie, totuși, să facem o mențiune specială aici asupra problemelor derivate din întrebuințarea și abuzul de insecticide. Din nefericire, în prezent este foarte frecventă folosirea fără discernămint a insecticidelor și a altor pesticide de către agricultori, ceea ce are ca rezultat, în afară de un bilanț tragic în populația stupilor, pătrunderea lor în ceară, în care sînt parțial sau total solubile, în funcție de cazuri. De asemeni, folosirea de către anumiți apicultori a insecticidelor și fungicidelor pentru a conserva și a evita mușcărea fagurilor de ceară, poate fi sursa — și de regulă este — unei contaminări a cerii, de multe ori în proporții considerabile. Această ceară contaminată, nu este nevoie să o mai spunem, este total necorespunzătoare pentru folosirea în orice fel de produs cosmetic și farmaceutic.

#### Folosirea în cosmetică și specialități farmaceutice

Este imposibil să enumerăm aici cantitatea de produse cosmetice și farmaceutice care folosesc în compoziția lor ceara de albine. Dacă studiem aceste produse, constatăm existența variatelor formule în care intervine ceara de albine. În general, procentul în compoziția totală de produs este mic, dar rolul pe care-l joacă în formulă este de obicei important și foarte diferit de la o formulă la alta.

Motivul unei întrebuințări atît de ample a acestui produs trebuie căutat în proprietățile sale foarte interesante. Faptul că este un corp moale, elastic, fuzibil la o temperatură joasă, inocuu, insolubil în apă, saponificabil, miscibil cu o vastă gamă de produse organice, plastic, susceptibil de strălucire, foarte stabil etc., etc., fac din el un produs adecvat pentru multiple întrebuințări, uneori datorită folosirii directe a proprietăților sale (ceară pentru mulajele dentare sau creme impermeabilizante) și alteori ca mijloc de introducere în formule a altor compuși realmente activi (creme cosmetice pe bază de săpunuri de ceară, rujuri, supozitoare etc.) În alte formule rolul său este de a modifica anumite



proprietăți ale produsului final, în unele cazuri variind consistența, în altele punctul de topire sau vîscozitatea, îmbunătățind omogenitatea produselor emulsionate pentru a evita acțiunea umidității etc.

Deci nu se poate spune că ceara de albine are o aplicație sau joacă un rol foarte specific în cosmetică sau farmacie, dar putem afirma că, în ansamblu, este un component foarte prețios și cu un spectru de folosire foarte amplu pentru cei care elaborează formule, datorită proprietăților sale multiple, dintre care remarcăm inocuitatea.

În continuare vom indica, ca exemplu, cîteva din multele produse farmaceutice și cosmetice în care se folosește ceara de albine și rolul pe care-l are în ele.

### Produse farmaceutice

#### *Cerate, pomezi și cataplasme*

Atît în cazul ceratelor cît și în pomezi și cataplasme, ceara de albine are rolul, printre ceilalți componenți, de a da vehicolului consistența corespunzătoare pentru folosire. Astfel *Ceratum camphore* din Farmacopeea Americană are compoziția :

— Ceară albă	35
— Liniment alcamforat	10
— Petrolatum	15
— Lanolină	40

Sau *Ceratum Resinae* din British Farmacopoeia, a cărei compoziție de bază este :

— Ceară gălbenă	20
— Rezină	20
— Ulei de măsline	20
— Lanolină	15

În vehicolul bază al unguentelor și pomezilor proporția de ceară de albine este de obicei destul de redusă ; de exemplu *Unguentum Album* din U.S.P., care constă din :

— Ceară albă	50
— Lanolină anhidră	50
— Petrolatum alb	900

În toate aceste tipuri de preparate, independent de rolul cerii de albine ca variator al consistenței produsului, se exploatează compatibilitatea ei cu multe produse chimice și puterea de dispersare a solidelor, ceea ce facilitează incorporarea în preparații foarte diferite a produselor farmaceutice în formă de praf.

#### *Emulsii farmaceutice*

Proprietatea cerii de albine de a da emulsii stabile, atît de tip ionic cît și nelonic, se folosește într-un domeniu foarte amplu de produse farmaceutice emulsionate sau dispersate. Varietatea acestor produse, precum și consistența lor variabilă de la foarte fluidă la solidă, trecînd prin cremoasă și păstoasă, este atît de mare încît nu o putem prezenta în această lucrare, dar include printre altele : emulsii lichide ale diferitelor uleiuri, creme pentru piele, creme antisolare, diferite produse pentru tratarea arsurilor etc., etc.



### **Vectori fluizi ceară-ulei**

Proprietatea cerii de albine de a forma geluri cu o consistență foarte diferită cu diferite uleiuri este folosită de asemeni în diverse preparatii, pentru incorporarea diferitelor produse farmaceutice. Printre alte produse se află formele de penicilină injectabile, în ulei și ceară, prezente în a XIII-a ediție a U.S. Pharmacopoeia ; se indică o suspensie sterilă de penicilină calcică în ulei vegetal, în care se află dispersată ceară albă de albine.

MACEK în 1950 descrie un patent pentru Merck care oferă, pentru administrarea de droguri pe cale parenterală un vector de tip fluid ulei-ceară cu un conținut de 4,8% ceară de albine albă.

### **Supozitoare**

În supozitoarele pe bază de unt de cacao se folosesc deseori anumite proporții de ceară de albine, atât pentru a le îmbunătăți stabilitatea și consistența cât și pentru a varia punctele de topire până la condițiile optime pe care le cere preparatul.

### **Produse dentare**

Sînt multe produse dentare dar în special cele destinate protezelor dentare, în care intervine ceara de albine, în unele cazuri în proporții foarte importante. Cităm de exemplu : plăcuțele de ceară pentru articulații, ceara pentru mulaje și ceara pentru microfuziune pentru sistemul de „topire cu ceară pierdută”.

### **Cosmetice**

În produsele pentru cosmetică ceara de albine ocupă de asemeni un loc important, din aceleași motive pe care le-am indicat cînd ne refeream la produsele farmaceutice.

Descrierea acestor tipuri de produse, dată fiind multitudinea lor, ar depăși extinderea pe care o putem da acestei lucrări și de aceea ne vom limita la lista tuturor acelor tipuri de produse în care intră sau ar putea intra ceara de albine. Este suficient să spunem că marea diversitate de produse cosmetice s-ar putea grupa în funcție de consistența lor, în:

- produse solide
- produse păstoase
- produse lichide

După cum se poate deduce din ceea ce am expus pe scurt, este evident că ceara de albine constituie, fără îndoială, un element valoros pentru pregătirea produselor atât pentru îngrijirea sănătății cât și pentru frumusețe. Folosirea în aceste domenii este din ce în ce mai frecventă, dat fiind că ceara de albine este un produs natural și nu s-a putut găsi încă un produs sintetic care să reunească proprietățile ei. Piața mondială a cerii de albine indică o sporire constantă a acestor întrebuintări și o creștere nu mai puțin importantă a prețului său, ceea ce ne oferă o imagine reală a valorii practice a cerii de albine.

### **Propolis**

În prezent, IBERCERAS S. A. are în studiu un procedeu pentru recuperarea propolisului conținut în reziduurile rezultate la purificarea



cerii de albine cu ajutorul solvenților, prin soluție selectivă și cristalizare fracționată.

În aceste reziduuri cu caracter cero-oleoresinic se găsește un procent important de propolis. Interesul pe care-l are acest produs în cosmetică și farmacie ne-a determinat să întreprindem cercetări pentru a obține izolarea și purificarea lui la nivel industrial. Din păcate, în prezent — deși studiile sînt într-o fază avansată — nu putem comunica date mai complete, deși ne-ar fi plăcut s-o facem; prin forța împrejurărilor, trebuie s-o amînăm pentru lucrări ulterioare.

## ALBINELE ȘI PRODUSELE APICOLE

G. P. PIANA  
ITALIA

### Mierea

Un produs natural cu o enormă valoare nutritivă cum este mierea, acest prețios concentrat de raze de soare, nu putea trece neobservat de acest răpitor înfometat care este omul, și asta încă de pe vremea cînd trăia în peșteri. De-a lungul mileniilor, mierea a fost singurul edulcorant de care a dispus omul, hrană rară și prețioasă despre care se spune că era folosită de zeii din Olimp.

### Valoarea nutritivă și terapeutică a mierii

Așa cum se știe, mierea este alcătuită în proporție de 75% din zaharuri, aportul său nutritiv în organism fiind în primul rînd energetic. Totuși, ea se deosebește de toate celelalte alimente hidrocarbonate (pîine, făinoase, zahăr, marmelade, etc.) prin aceea că în acestea zaharurile se găsesc în forme complexe care necesită o muncă de digestie din partea organismului care nu poate asimila decît zaharuri simple. Zaharurile din miere se găsesc tocmai sub această formă și sînt absorbite imediat fără nici o transformare prealabilă. O lingură de miere aduce organismului 60 de calorii care pot fi transformate în energie într-un timp mai scurt decît cel necesar pentru oricare alt aliment.

În cursul transformării nectarului în miere, albinele efectuează această scindare a moleculelor de zaharuri superioare, scutind de această muncă aparatul digestiv al omului. De aceea, mierea este alimentul ideal în toate cazurile în care este necesar să dăm organismului un aport energetic mare fără a obosi aparatul digestiv, asupra căruia exercită totodată o binefăcătoare acțiune tonică și stimulantă ce ușurează asimilarea altor alimente. În plus, este un aliment igienic. S-a demonstrat experimental, contaminînd mierea cu germeni ai celor mai periculoase boli, că aceștia sînt distruși în timp foarte scurt, mulțumită im-  
portantelor proprietăți bactericide ale mierii. Dar cele mai importante calități îi sînt conferite de minunatul mozaic biologic al oligoelementelor a căror acțiune se manifestă în cele mai diferite sectoare ale organismului, în așa măsură încît fac din ea nu numai un prețios ali-



ment natural pe care dietetica modernă l-a descoperit, dar și un adevărat medicament care va dobîndi un cîmp din ce în ce mai larg de utilizare în terapeutică.

### Mierea și atleții

Printre alimentele energetice care dau organismului combustibilul necesar funcționării sale, mierea merită fără îndoială primul loc, fiind asimilabilă imediat, fără nici un efort din partea aparatului digestiv. În plus, dintre cele două zaharuri care formează partea cea mai mare a mierii, dextroza este utilizată imediat, în timp ce levuloza este de regulă depozitată în ficat sub formă de glicogen, urmînd a fi pusă în libertate treptat, atunci cînd este necesar. S-a demonstrat existența printre oligoelemente a unei substanțe (glicutit) capabilă să asigure o mai bună folosire a zaharurilor de către celulele musculare și care face ca mierea să potențeze efortul muscular și să-l susțină în timp.

Toate acestea fac din miere alimentul energetic ideal capabil să mărească potențialul fizic și rezistența sportivilor. Marii atleți au utilizat și utilizează în mare măsură mierea, atît în timpul antrenamentelor, cît și în perioadele de concurs.

Studii comparative efectuate la Sports College din Canada au confirmat recent avantajele mierii față de alte alimente energetice în dieta atleților. Mierea s-a dovedit superioară acestora datorită mării sale puteri calorice, perfecte digestibilități, gustului plăcut, toleranței absolute, posibilității de a o combina în cele mai diferite moduri cu alte alimente sau băuturi. Administrarea a 2 linguri de miere atleților, cu jumătate de oră înainte de o probă de rezistență, le mărește în mod considerabil posibilitățile, iar după efort, ingerarea de miere reduce mult timpul necesar dispariției fenomenelor de oboseală. De aceea, mierea este recomandată în mod deosebit studenților care fac și sport, deoarece le permite să recupereze foarte repede energia pierdută și să-și poată face studiile în bune condiții.

Sportivii hrăniți cu miere în pauzele meciurilor de fotbal, hockey și baschet afirmă că se simt mai eficienți și că suferă mai puțin de oboseală în ultima parte a meciului. Cei care au de susținut două întreceri în două zile succesive fac față mult mai bine celui de al doilea efort dacă forțele lor sînt improspătate prin consumul de miere între cele două competiții. Administrarea a 12—16 linguri de miere pe zi, la mesele principale și înainte de culcare previne pierderea în greutate datorită unei intense activități sportive. În cazurile contrarii, în cursul regimurilor de slăbire, o lingură de miere la sfîrșitul mesei dă bune rezultate deoarece dă o senzație de sațietate.

### Mierea și copiii

Așa numita lăcomie de dulciuri pe care o manifestă aproape toți copiii demonstrează că organismul lor are nevoie de alimente energetice. Mierea, pe lîngă faptul că aduce foarte multe calorii, oferă și substanțe prețioase pentru dezvoltarea armonioasă și pentru sănătatea tînărului organism.



KNOTT și alții au arătat că administrarea de miere îmbunătățește asimilarea calciului și magneziului, materiale necesare pentru formarea scheletului. Numeroși autori au semnalat o activitate antianemică a mierilor de culoare închisă cu o creștere considerabilă a hemoglobinei în sânge, cu îmbunătățirea stării generale, a apetitului și a greutății.

În unele spitale de copii, mierea a fost introdusă cu bune rezultate ca înlocuitor al altor edulcoranți, pentru alăptarea artificială a sugarilor. Unii sugari nu pot digera ușor zaharoza, dar utilizează foarte bine mierea ale cărei zaharuri nu necesită transformări. Levuloza din miere este utilizată mai bine decât lactoza din lapte, fără a da loc la fermentații. Acțiunea ușor laxativă a mierii este folosită pentru combaterea unor eventuale constipații, prin mărirea ușoară a dozei administrate. La copiii hrăniți cu miere se observă o mai bună funcționare a căilor digestive, lipsa flatulenței și o creștere a apetitului. Mierea ar favoriza de asemenea erupția dentară, iar unele mieri foarte aromate par să exercite o acțiune calmantă binefăcătoare asupra copiilor nervoși, care adorm mai ușor după ce o consumă.

În afară de aceasta, mierea are calitatea deloc neglijabilă de a fi foarte apreciată de copii. O felie de pâine prăjită cu unt și miere la micul dejun sau la gustare este totdeauna primită cu entuziasm de copii, ea furnizându-le substanțele de care au nevoie, fiind repede digerată astfel încât copilul se așează la masa principală cu apetitul neștirbit.

### Mierea în hrana tuturor

Senzația de oboseală fizică sau intelectuală dispare repede dacă bem un pahar de apă caldă în care am dizolvat câteva lingurițe de miere. Nici un alt aliment natural nu este capabil să furnizeze cu atita rapiditate organismului combustibilului necesar funcționării sale. De aceea mierea poate servi ca rezervă de „carburant“ utilizabil în toate cazurile în care organismul are nevoie de un aport energetic imediat.

La toate persoanele care lucrează, intelectual sau manual, se produc adesea, în orele dinaintea prânzurilor, crize de randament scăzut datorate așa numitei „foame ascunse“, adică sărăcirii singelui în combustibil. Una-două lingurițe de miere luate ca atare sau diluate în apă în momentul în care se manifestă criza, duc la eliminarea ei imediată și la menținerea nivelului constant de randament în cursul întregii perioade de lucru.

La convalescenți, are o deosebită importanță faptul că mierea aduce un aport caloric însemnat fără a obosi aparatul digestiv pe care, dimpotrivă îl stimulează. Acestor persoane mierea le este recomandată și pentru acțiunea sa medicamentoasă asupra diferitelor organe: stimulentă a mușchiului cardiac, protectoare a ficatului, diuretică, descongestionantă a mucoasei gastrice și intestinale, expectorantă și calmantă a tusei, regulatoare a metabolismului, etc.

Deși pare paradoxal, mierea a fost introdusă cu bune rezultate atât în regimurile de slăbire, cât și în cele de mărire a greutății. Evident, dozele și modul de administrare sînt diferite în cele două cazuri. În regimurile de îngrășare, mierea constituie un supliment de foarte mare valoare nutritivă dar cu o digestibilitate foarte mare, îmbogățind alimen-



tația fără a încărca tubul digestiv. Mierea se folosește în aceste cazuri ca adjuvant al altor alimente la sfârșitul meselor principale și între acestea.

Dimpotrivă, în regimurile de slăbire, mierea substituie cea mai mare parte a celorlalte alimente. Puțină miere la sfârșitul meselor sărace prevăzute de regimul de slăbire sau între două mese, dă o senzație de sațietate care face mai ușor de suportat regimul și menține forma fizică. Dieteticienii germani recomandă unele regimuri de slăbire în care mierea are rolul predominant. Acestea constau în principiu dintr-o mică cantitate de carne slabă, zarzavaturi și fructe și din 30—40 g de miere zilnic, luată cu fructe sau apă în completarea meselor principale sau între ele. Aceste regimuri duc la o pierdere importantă în greutate dar au și o influență benefică asupra funcției hepatice și a metabolismului general.

#### Mierea ca medicament

Administrată pe cale orală, mierea s-a dovedit eficientă în unele afecțiuni ale stomacului printre care ulcerul gastric a cărui evoluție a fost încetinită sau chiar oprită. Acțiunea benefică a mierii se extinde asupra întregului tub digestiv pe care îl stimulează și îl protejează. Cercetări recente au confirmat folosirea tradițională a mierii ca leac împotriva tusei, în afecțiunile căilor respiratorii superioare și în stările febrile. Administrarea unei soluții de miere în apă ca băutură este recomandată cardiacilor.

Ca medicație externă : încă din timpul lui Hipocrate mierea era folosită pentru tratarea plăgilor cutanate. Mulțumită proprietăților sale fizico-chimice și principiului antibiotic pe care îl conține, mierea exercită o acțiune antibacteriană și cicatrizantă marcată, eliminând rapid supurația și grăbind cicatrizarea. Acest tip de medicație la care se referă GUBIN, a fost mult folosit în spitalele sovietice în timpul războiului cu rezultate foarte bune. Recent a fost introdus în medicația post-operatorie în clinicile de chirurgie ginecologică din Anglia. Mierea se folosește și în arsuri.

De cîțiva ani, mierea a fost pusă la dispoziția medicilor și sub formă de soluții purificate injectabile, ceea ce îi lărgeste și mai mult sfera de aplicare. Trebuie precizat că mierea naturală nu poate fi injectată decît după ce a fost supusă unui complicat proces de purificare posibil numai în laboratoare bine echipate. Aceste soluții purificate sînt folosite pentru acțiunea lor hepatoprotectoare și antitoxică în bolile ficatului și în intoxicații, pentru acțiunea lor cardiotropă și energetică în bolile aparatului circulator, în pregătirea pre-operatorie și în îngrijirea post-operatorie. Grecii antici o considerau și ca un elixir al tinereții și o dădeau din belșug atleților în timpul Jocurilor Olimpice.

#### Mierea în cosmetică

Compoziția mierii explică utilizarea sa tradițională în cosmetică : măștile pe bază de miere erau folosite încă din antichitate tot așa cum o fac femeile de astăzi.



Pe lângă conținutul său în factori fitohormonali și bioactivatori, valoarea mierii în cosmetică constă în primul rând în calitățile sale emoliente și în capacitatea sa de a determina prin osmoză un aflux mărit de sânge spre țesuturile cutanate cărora le ameliorează astfel nutriția. În afara măștilor de frumusețe, mierea mai este și un ingredient tradițional al cremelor cărora le conferă putere emolientă și hidratantă.

### Lăptișorul de matcă. Utilizare în dermatologie și cosmetică

Pe baza rezultatelor multor experiențe care au pus în evidență acțiunea pozitivă a lăptișorului de matcă, aplicat local, asupra vitezei de cicatrizare a plăgilor cauzate de arsuri și a rănilor superficiale, precum și în tratamentul unor boli ale pielii ca cherotracoză, seboree și acnee, la sfârșitul anilor '50, specialiștii s-au gândit să utilizeze lăptișorul de matcă ca bioactivator cutanat și ca urmare, a fost introdus în numeroase preparate cosmetice. Experiența câștigată în acești ani a confirmat din plin efectele cosmetologice ale lăptișorului de matcă și anume: aplicat pe piele sub formă de soluție de substanță pură sau incorporat în emulsii cosmetice, stimulează metabolismul celular și normalizează secreția glandelor sebacee, limitează fenomenul de îmbătrânire a pielii pe care o tonifică, ameliorează hidratarea și elasticitatea pielii. Toate aceste proprietăți justifică includerea lăptișorului de matcă în numeroase preparate cosmetice. Eficiența acestor produse presupune însă incorporarea unor doze adecvate din principiul activ, utilizarea unor excipiente atent studiate pentru a evita numeroasele incompatibilități chimice și pentru a proteja acest produs deosebit de „fragil”.

Lăptișorul de matcă s-a dovedit foarte eficient și în îngrijirea pielii capului și a părului.

### Polenul

Albinele recoltează grăuncioarele de polen, celulele sexuale masculine ale plantelor superioare, în timpul vizitelor pe flori. Ele transportă polenul în stup sub formă de ghemotoace fixate în coșulețele de polen de pe a treia pereche de picioare. În stup, îl depun în celule urmînd a fi folosit ca sursă de proteină.

Deși compoziția polenului este foarte diferită în funcție de origine, compoziția medie cuprinde 20% protide din care o bună parte sînt amino-acizi liberi predominant fiind acidul glutamic. În afara unei proporții reduse de zaharuri (15%), lipide, pigmenți, fermenți, hormoni, polenul conține și o anumită cantitate de vitamine: tiamină, riboflavină, piridoxină, acid nicotinic, acid pantotenic, acid ascorbic, biotină și caroten.

### Folosirea polenului în dietetică

Deși oficial polenul nu se folosește de mult în dietetică, se poate afirma că el era consumat încă din antichitate, odată cu mierea obținută prin stoarcerea fagurilor. Se poate spune că prodigioasele proprietăți atribuite mierii se datorau în bună parte acestui conținut ridicat în polen.



Studiul regimului alimentar al unor centenari a arătat că mulți dintre aceștia erau apicultori și consumau mari cantități de pastă de miere și polen.

Recent au fost făcute ample cercetări asupra valorii alimentare a polenului și s-a constatat că dă bune rezultate la copiii anemici sau suferind de enterite cronice. Administrat în doză de o linguriță pe zi, polenul exercită efecte asemănătoare celor ale lăptișorului de matcă: îmbunătățirea facultăților intelectuale, rezistență sporită la oboseală, creșterea apetitului, ridicarea conținutului de hemoglobină din sânge. Diareele cronice cele mai rebele cedează după consumul de polen.

#### **Polenul în cosmetică**

Polenul poate fi folosit ca atare, sau mai bine sub formă de extracte hidro- și liposolubile și are un larg câmp de aplicare în cosmetică. Proprietățile acestor extracte sînt comparabile cu cele ale lăptișorului de matcă, deși ceva mai slabe. Pielea tratată cu extracte de polen devine repede mai moale, mai luminoasă, mai bine hidratată și mai elastică. Aceste preparate pe bază de polen dau bune rezultate și în tratamentul pielii capului probabil datorită conținutului ridicat în amino-acizi cu sulf care intră și în compoziția cheratinei.



## SUMAR

	<u>Pag.</u>
Prefață	3
 PARTEA ÎNTÎI  	
<b>Valoarea nutritivă și terapeutică a produselor apicole</b>	
R. ALPHANDERY — Minunatul univers al mierii	7
O. AGUAR MONTERDE, A. GOMEZ PAJUELO — Studiul fundamental al principiilor imunoserologice din polen (extracte hidro și liposolubile)	16
P. T. ALLES, G. K. ALLES — Activitatea fiziologică a componentelor lăptișorului de matcă în timpul conservării sale	20
E. M. BIANCHI — Determinarea fotocolorimetrică a proteinelor totale din miere	25
M. GONNET, G. VACHE — Tehnica de degustare a mierilor și punerea la punct a unui sistem de notație și de clasificare obiectivă pentru a aprecia calitatea lor prin analiza organoleptică	27
M. GONNET — Factori antibiotici naturali prezenți în miere	34
A. GRECEANU, V. ENCIU — Observații asupra efectului antibiotic al propolisului, polenului și mierii	38
V. G. LUCH — Plasma sangvină îmbogățită cu gamaglobulină, important mijloc apiterapeutic	41
Nadia NICOLAU, V. DAGHIE, M. IALOMIȚEANU, Didona RĂDULESCU — Criterii de determinare a aminoacizilor din polen și păstură în vederea evaluării proprietăților biologice	42
I. SVOBODA, M. MAHOVA, I. BACILEK — Determinarea cantității și calității lăptișorului de matcă în miere	48
L. BORNUS — Lichefierea mecanică a mierii protejează valorile ei medicinale și naturale	49
O. AGUAR MONTEREDE — Studiul farmaceutic al polenului. Tehnologie farmaceutică	51
V. JUCU, T. GÎDOIU, Rodica BABII, Elena PALOȘ — Cercetări privind acțiunea propolisului și păsturii în infecția gripală experimentală	59
J. R. LAMBERTI, L. G. CORNEJO — Prezența gamaglobulinei în lăptișorul de matcă injectabil și utilizarea sa farmacologică în procese de re-vitalizare	62
S. MLADENOV — Studiul experimental al acțiunii sensibilizatoare și desensibilizatoare (hiposensibilizatoare a mierii de albine)	65
Elena PALOȘ, N. PETRE, Constanța ANDREI — Tehnologia de obținere e extractului moale de propolis pentru uz farmaceutic	67
B. FILIPIC, M. LIKAR — Valoarea terapeutică a lăptișorului de matcă și a propolisului în infecțiile virotice	70
C.L.E.S.A. (Centrala spaniolă a laptelui) — Note privind fabricarea unui iaurt cu miere	73
M. IALOMIȚEANU, Nadia NICOLAU, V. DAGHIE — Perspectivele aplicării terapeutice ale extractelor de propolis în afecțiuni cauzate de flagelate și levuri	75
M. GAFAR, Alexandra SĂCALUȘ-MÎNDRU — Tratamentul aftelor banale cronice recidivante cu propolis	77
F. GUEMES DIAZ — O nouă orientare terapeutică în tratamentul conservator al prostatoveziculiței cronice	82



	<u>Pag.</u>
E. GHEORGHIEVNA, V. VASILIEV — Efecte curative și profilactice ale ghemotoacelor de polen în ulcerul deschis	84
R. P. LEONAVICIUS — Tratarea anemiei hipocrome cu păstură	85
R. LLOPIS PARET — Polenul în psihiatrie	87
I. MAFTEI, Iulia GHÎTESCU, Tamara PĂUNESCU, Ioana ILIESCU — Apifitoterapia unor procese inflamatorii ale mucoasei bucale	89
N. N. MIHĂILESCU, C. GORGOS, Elena PALOȘ, T. VOLCINSCHI — Contribuții la studiul și tratamentul unor afecțiuni tiroidiene cu Propolis H	93

## PARTEA A DOUA

### Utilizări speciale ale produselor apicole

N. N. MIHĂILESCU — Apiterapia bolilor prostatei	101
Magdalena MOLNAR-TOTH — Folosirea propolisului în boala Leiner-Moussous	106
Șt. ROMAN, Șt. Șt. ROMAN — Experiența noastră privind efectele produselor apicole în tratamentul adenomului de prostată	108
N. ROSIN, N. N. MIHĂILESCU — Valoarea apiterapiei între alte metode naturale și clinice în tratamentul spasmofiliei-tetaniei	112
A. V. SKVORTOV — Folosirea produselor stupului și plantelor medicinale din Siberia și Altai în profilaxia și tratamentul virozelor respiratorii și în creșterea rezistenței organismului	115
I. S. TANASIENKO — Profilaxia și tratamentul pneumoniilor nespecifice cronice și astmului bronșic la copii	116
M. IALOMÎTEANU, V. DAGHIE, Nadia NICOLAU, M. RĂDULESCU — Contribuții la interpretarea rezultatelor clinice și experimentale ale tratamentului hepatitelor cu polen și păstură	118
V. DAGHIE, Nadia NICOLAU, M. IALOMÎTEANU — Efecte biologice experimentale ale polenului comparativ cu păstura	124
M. KERN — Produse apicole, medicamente în medicina umană	127
J. MATUSZEWSKI, E. KACZOR, A. KOLTEK — Acțiunea imunodepresoare a lăptișorului de matcă	128
S. MLADENOV — Probleme actuale ale terapiei cu miere	130
Beatriz PEREZ ANDUJAR — Mierea în alimentația sugarului	133
M. PETROV — Tratamentul afecțiunilor inflamatorii acute și cronice ale căilor respiratorii prin inhalatii cu miere, lăptișor de matcă și propolis	135
Maria Pilar FERNANDEZ ARROYO — Experiențe pentru folosirea unor produse ale stupului în cosmetică	136
Vasilica CIOCA — Folosirea extractelor de polen în produsele cosmetice	144
IBERCERAS S. A. — Ceara de albine și folosirea ei în cosmetică și farmacie	146
G. P. PIANA — Albinele și produsele apicole	153



